

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1907-1908. — N° 131

ESSAI
SUR
LE CORDON EN ÉCHARPE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 Juillet 1908

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Albert VIDONNE

Né le 4 Janvier 1883, à Viuz-en-Sallaz (Haute-Savoie).



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

Anciennes Maisons DELAROCHE & SCHNEIDER

8, RUE RACHAIS, 8

—
Juillet 1908

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1907-1908. — N° 131

ESSAI

SUR

LE CORDON EN ÉCHARPE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 Juillet 1908

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Albert VIDONNE

Né le 4 Janvier 1883, à Viuz-en-Sallaz (Haute-Savoie).



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

Anciennes Maisons DELAROCHE & SCHNEIDER

8, RUE RACHAIS. 8

Juillet 1908

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

DOYEN HONORAIRE : M. LORTET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER, BONDET, MAYET, SOULIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. LEPINE
Cliniques chirurgicales		TEISSIER
Clinique obstétricale et Accouchements	}	BARD
Clinique ophtalmologique		PONCET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	}	JABOULAY
Clinique des maladies mentales		FABRE
Clinique des maladies des enfants	}	ROLLET
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS
Physique médicale	}	PIERRET
Chimie médicale et pharmaceutique		WEILL
Chimie organique et Toxicologie	}	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique		X...
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	}	HUGOUNENQ
Anatomie		CAZENEUVE
Anatomie générale et Histologie	}	BEAUVISAGE
Physiologie		GUIART
Pathologie interne	}	TESTUT
Pathologie et Thérapeutique générales		RENAUT
Anatomie pathologique	}	MORAT
Médecine opératoire		ROQUE
Médecine expérimentale et comparée	}	COLLET
Médecine légale		TRIPPIER
Hygiène	}	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique		ARLOING
Pharmacologie	}	LACASSAGNE
		COURMONT (J.)
		PIC
		FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS,
Pathologie externe	VALLAS,

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Maladies des voies urinaires	MM. ROCHET.	agrégé
Propédeutique chirurgicale	BERARD,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND, ag.	—
Hygiène administrative	LESIEUR,	—
Accouchements	COMMANDEUR	—
Matière médicale	MOREAU	—
Embryologie	REGAUD,	—
Anatomie topographique	PATEL	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	TIXIER	PATEL	LAROYENNE
PAVIOT	REGAUD	J. LEPINE	VORON
SAMBUC	COMMANDEUR	LESIEUR	NOGIER
COURMONT (P.)	GALEJ	MARTIN (Etienne)	MOUNEYRAT
CHATIN	MOREL	CAVAILLON	LATARGET, ch...
VILLARD	NEVEU-LEMAIRE		

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. FABRE, *Président* ; POLLOSSON (A.), *Assesseur* ;
MM. LAROYENNE et VORON, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FABRE

Professeur de Clinique obstétricale à la Faculté de Médecine de Lyon.

*Qui a bien voulu me faire l'honneur
d'accepter la présidence de ma thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR VORON

Médecin Accoucheur des Hôpitaux,
Professeur-agrégé à la Faculté de Médecine.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

AVANT PROPOS

Arrivé au terme de nos études médicales notre plus grand regret est de ne pouvoir dédier ce modeste travail inaugural à celui à qui nous devons tout et qui fut enlevé en quelques jours à notre affection par une maladie des plus cruelles, au moment où nous avions le plus besoin de ses conseils. L'exemple de sa vie restera toujours pour nous notre meilleur guide.

Nous avons d'autre part contracté une autre dette de reconnaissance envers tous nos maîtres, principalement ceux des hôpitaux qui nous ont appris notre métier et inspiré l'amour de notre art. Notre reconnaissance va particulièrement à ceux qui nous ont accueilli dans leur service pendant nos trois années d'externat. M. le Docteur Bérard, professeur agrégé à la faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux nous a appris les éléments de chirurgie infantile. Nous avons reçu ensuite l'enseignement si pratique de M. le professeur agrégé Gangolphe, chirurgien-major honoraire des hôpitaux et de M. le professeur agrégé Villard, chirurgien des hôpitaux. Nous avons eu l'avantage de pouvoir profiter pendant quelques semaines de la grande expérience de M. le docteur Rabot, médecin des hôpi-

taux, sur la médecine infantile et la diphtérie. Nous avons été l'élève de M. le professeur Collet, professeur de pathologie générale à la faculté de médecine, médecin des hôpitaux, tant dans son service de la Charité, qu'à sa consultation de laryngologie de l'Hôtel-Dieu. C'est à l'hôpital de la Croix-Rousse, dans le service du docteur Chatin, professeur agrégé à la faculté de médecine, médecin des hôpitaux, qu'il nous a été donné d'éprouver les premières joies exquises du jeune étudiant voyant pour la première fois ses diagnostics vérifiés par l'examen du Chef de service. Enfin, nous avons terminé notre externat par un semestre à la maternité de l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. le professeur agrégé Voron, médecin accoucheur des hôpitaux. C'est à lui qu'iront tout particulièrement mes remerciements. Il m'a toujours témoigné la plus grande bienveillance pendant ce semestre ; depuis il n'a cessé de s'intéresser à moi ; il m'a inspiré l'idée de cette thèse et si j'ai pu mener à bien ce travail, c'est en mettant largement à contribution son temps et son expérience.

Enfin, je ne saurais reconnaître la dette contractée envers tous ces maîtres des hôpitaux sans remercier également M. le docteur Gallavardin, médecin des hôpitaux qui, à l'expiration de mon externat, m'a accueilli dans son service avec la plus grande affabilité et a bien voulu compléter mon instruction médicale.

INTRODUCTION

Pendant mon semestre d'externat à la Maternité de l'Hôtel-Dieu, j'avais été frappé de ce fait, sur lequel insistait mon maître M. Voron, que tandis que les circulaires du cordon autour du cou se réduisaient habituellement à une simple constatation au moment du dégagement de la tête, et que si par hasard ils avaient donné lieu à des signes de souffrance de l'enfant, une application de forceps en avait bien vite raison; au contraire dans le cas de cordon en écharpe (circulaire oblique autour du tronc et passant sur l'épaule) l'enfant souffrait presque toujours et même en se portant de suite à son secours le forceps ne ramenait souvent qu'un moribond, impossible à ranimer.

J'ai vainement cherché dans les auteurs une étude sur ce circulaire néfaste. Si par hasard je retrouvais une observation de cordon en écharpe, c'était soit à propos de brièveté accidentelle du cordon en général, soit au sujet de rupture prématurée ou précoce des membranes, soit pour expliquer un décollement prématuré d'un placenta normalement inséré; mais c'est surtout dans des études faites sur l'étude du souffle

ombilical que nous avons pu recueillir quelques renseignements utiles. — Mais quelle que fût la source où j'allais m'instruire, je n'ai jamais trouvé indiqué ni le pronostic du cordon en écharpe si différent de celui des autres circulaires, ni la raison d'être pathogénique de ce pronostic. Telle est l'origine de ces simples recherches qui comme leur nom l'indique ne sont qu'un essai sur le cordon en écharpe.

M. le professeur Fabre, professeur de clinique obstétricale, a bien voulu me confier deux observations que les hasards de la clinique venaient de réunir à quelques jours d'intervalle dans son service.

M. le docteur Commandeur, professeur agrégé à la Faculté de médecine, accoucheur des hôpitaux, en mettant à ma disposition les archives de la maternité de la Charité m'a permis de recueillir de nombreuses observations des plus intéressantes. Je l'en remercie bien sincèrement.

M. le docteur Plauchu, accoucheur des hôpitaux, a rédigé pour moi une observation de sa clientèle privée. Je lui en suis d'autant plus reconnaissant que non seulement cette observation pourra servir à me contrôler pour les faits que je vais rapporter et discuter, mais encore parce que les remarques qu'il a faites correspondent exactement aux faits qui avaient attiré l'attention de M. Voron : 1° *la souffrance brusque de l'enfant, la tête étant sur le périnée* ; 2° *sa mort malgré une intervention immédiate*.

Lors de la préparation de cette thèse, en glanant dans les divers auteurs, j'avais fait une assez riche moisson d'observations intéressantes. J'ai dû en élimi-

ner la plus grande partie pour me limiter à ce point particulier : la souffrance de l'enfant.

En effet comme tout autre circulaire, le cordon en écharpe en tant que cause de brièveté de cordon, peut produire des accouchements des plus laborieux, par rupture prématurée des membranes, lenteur de la dilatation, par arrêt du travail, travail languissant, quelquefois même de la rétrocession du travail, il a pu être la cause directe du décollement prématuré du placenta et d'inversion utérine. Mais outre que cette étude est faite depuis longtemps dans les travaux par brièveté accidentelle du cordon (Thèses de Leray, Cayrol, etc.), on pourrait toujours m'objecter une simple coïncidence.

D'autrefois une dystocie s'ajoutant au cordon en écharpe, il aurait fallu faire la part revenant à chacun d'eux dans les accidents observés. Dans ces observations complexes, je ne me suis cru autorisé à reproduire que celles où le chef de service incriminait nettement le cordon.

Enfin les descriptions des auteurs ne sont parfois pas assez explicites et à la lecture de leurs observations, on se demande si l'on a affaire à un cordon en écharpe vrai ou à un circulaire perpendiculaire autour du tronc, et ne passant par conséquent pas par dessus l'épaule. Dans ces cas douteux, je n'ai relevé que les faits absolument nets à cet égard, trouvant mon réquisitoire déjà assez chargé contre le cordon en écharpe sans l'accabler encore de foeticides dont il n'est pas responsable.

Pour toutes ces raisons, je ne ferai que signaler,

chemin faisant, mais sans m'y arrêter, les divers troubles du travail ou de la délivrance qui peuvent résulter de ce circulaire et qui sont d'ailleurs ceux de toute brièveté en général.

Ce travail sera donc consacré aux points suivants :

1° La souffrance de l'enfant (par cordon en écharpe) aux divers stades du travail, et spécialement la tête étant sur le périnée ;

2° La mort apparente des plus communes ; sa mort réelle rapide assez fréquente malgré une intervention immédiate ;

3° J'essaierai de donner des explications pathogéniques, et je chercherai notamment à me rendre compte des divers facteurs qui provoquent une mort si rapide, alors que le fœtus résiste habituellement très longtemps à la compression funiculaire avant de succomber ;

4° Je consulterai les auteurs pour leur demander s'il existe parmi les différents signes de brièveté quelques indices qui puissent donner à temps l'éveil et permettre d'éviter un pronostic si souvent fatal ;

5° Enfin, j'envisagerai la conduite de l'accoucheur en présence d'un tel circulaire, ou croyant observer des symptômes qui peuvent y faire penser.

CHAPITRE PREMIER

SOUFFRANCE DE L'ENFANT (PAR CIRCULAIRE EN ÉCHARPE) AUX DIVERS STADES DU TRAVAIL ET PARTICULIÈREMENT LA TÊTE ÉTANT SUR LE PÉRINÉE

I. Pronostic comparé de la souffrance de l'enfant selon les divers circulaires.

Le pronostic fœtal en ce qui concerne les circulaires est tellement bénin que la mortalité du fait de cette cause n'existe pour ainsi dire pas. Chantreuil donne 1 mort pour 120 cas de circulaires. Les chiffres de Mayer et de Veit s'en rapprochent sensiblement (0,35 pour 100 de mortalité fœtale). Celle-ci est surtout causée par des mutilations fœtales, dont la plus courante est celle qui aboutit à la strangulation par circulaires très serrés autour du cou, les parties molles du cou étant comprimées jusqu'à la colonne vertébrale. Certains auteurs vont même jusqu'à voir dans les circulaires un moyen prophylactique plus ou moins providentiel de la procidence du cordon (Porak).

D'après les résultats de notre statistique intégrale comprenant les 2.879 accouchements de la Maternité de l'Hôtel-Dieu (1^{er} août 1905, 1^{er} juin 1908) nous arrivons à l'impression suivante :

Les circulaires autour du cou et autour des membres

peuvent amener la souffrance du fœtus, mais exceptionnellement sa mort.

NOMBRE de circulaires autour du cou.	NOMBRE de cas observés pour chaque variété.	NOMBRE d'interventions soit pour arrêt du travail, soit pour souffrance.	RÉSULTAT global.
Un circulaire autour du cou	97 fois	6 fois	6 succès.
Deux circulaires	38 fois	7 fois	6 succès, 1 mort.
Trois circulaires	13 fois	2 fois	2 succès.
Quatre circulaires	2 fois		

De plus, il y a eu trois interventions pour circulaires complexes se répartissant ainsi :

a) 2 Circulaires autour du cou, s'enroulant ensuite autour des jambes.

b) 3 circulaires autour du cou avec un autour du tronc.

c) 2 circulaires autour des jambes.

Dans les trois cas le forceps a ramené un enfant vivant, à peine étonné.

Ainsi donc sur 151 accouchements avec circulaires ayant nécessité 18 interventions, soit pour souffrance

de l'enfant. soit pour arrêt du travail, nous n'avons eu qu'une mort (par 2 circulaires) *pendant le travail*; nous ne comptons évidemment pas deux étranglés, l'un par 3 l'autre par 4 circulaires autour du cou, la mort s'étant produite avant le travail.

Tout différents de ces résultats et de ce pronostic sont ceux du cordon en écharpe dont nous comptons 8 cas :

a) 2 pouvant être à la rigueur, considérés comme étranglés avant le travail, l'écharpe étant associée dans l'un de ces cas à un circulaire autour du cou, et dans l'autre à deux.

b) 4 morts, l'enfant ayant souffert, la tête étant sur le périnée, et n'ayant pu être ranimé ou étant mort dans les vingt-quatre heures après des accès de cyanose.

c) 1 venu étonné.

d) 1 venu sans le moindre incident (avec un cordon de 86 centimètres de longueur).

II. Exposé des opinions des accoucheurs sur ces pronostics comparés.

Les pronostics sont donc diamétralement opposés, et cependant les auteurs restent muets à ce sujet. S'ils signalent de loin en loin quelque accident dystocique par cordon en écharpe, c'est uniquement comme exemple d'accident par brièveté accidentelle. Ils n'attirent jamais l'attention sur la plus grande fréquence de ces accidents avec le cordon en écharpe. Bien plus,

nous lisons dans la thèse d'agrégation de Chantreuil
« *Lorsque les circulaires entourent une autre partie que le cou, on peut dire d'une façon générale qu'ils sont moins dangereux.* Les lésions qu'ils déterminent en serrant le fœtus lui sont moins immédiatement funestes, et c'est seulement par la compression exercée sur le cordon qu'ils compromettent la vie de l'enfant. » Churchill, avance même qu'ils n'offrent aucun inconvénient, à moins que le cordon ne soit serré sous les aisselles ou entre les cuisses. En contradiction formelle avec ces opinions, Hourlier écrit, au contraire, dans sa thèse sur la mort du fœtus dans les derniers mois de la grossesse avant le travail : « Quand le cordon ombilical fait des circulaires autour du cou, la circulation est rarement interrompue ; *mais quand il enlace le thorax avec le cou il peut être comprimé jusqu'à déterminer par cette situation anormale la mort intra-utérine.* » De même, Leray, dans sa thèse : *Étude sur la brièveté du cordon*, oppose la mort du fœtus par compression du cordon et la compression du cou par circulaire, et déclare que « la compression du cordon est la véritable cause qui tue le fœtus par arrêt de la circulation fœta-placentaire, *et sous ce rapport les circulaires passant sur le dos du fœtus sont bien plus fâcheux que ceux qui existent sur le cou* ». Malheureusement, pas plus qu'Hourlier, Leray ne donne des preuves de ce qu'il avance, et ne cite d'observations à l'appui de ses opinions.

Tels sont les avis si opposés des différents accoucheurs sur cette question qu'aucun d'eux n'a éclairé puisque tous ne l'ont effleuré qu'en passant. Voyons

donc quel est le trajet exact de ce circulaire et la brièveté accidentelle qui peut en résulter.

III. — Trajet, raccourcissement et conditions mécaniques résultant du cordon en écharpe

Ce circulaire part de l'ombilic, suit la face antérieure du thorax, puis, semblable à une bretelle, contourne l'épaule et remonte plus ou moins loin le long du dos avant de gagner le placenta : telle est la variété habituelle. Plus rarement, on observe la disposition inverse, Au lieu de gagner directement l'épaule, le cordon partant de l'ombilic contourne le flanc plus ou moins perpendiculairement atteint le dos, le suit, marchant ainsi à rebours de la variété habituelle et arrive sur l'épaule qu'elle contourne. En plus du trajet normal, cette seconde variété décrit donc une anse latérale au tronc à la façon d'une demi-ceinture et offre ainsi un point de plus exposé à la compression.

Quel est le raccourcissement ainsi produit ? Soit une présentation de l'extrémité céphalique, fléchie ou défléchie les données du problème ne changent pas. Le cordon pour aller de l'ombilic à l'origine du cou prend 15 centimètres environ, l'anse sur l'épaule mesure 12 centimètres, enfin, pour aller du cou au placenta supposé inséré au fond de l'utérus, il faut, pendant la grossesse 10 à 15 centimètres. Le raccourcissement produit est donc $15 + 12 = 27$ centimètres environ. On ajoutera 15 à 20 centimètres pour chaque circulaire qui pourrait venir compliquer l'écharpe. Le cordon pour pouvoir décrire pendant la grossesse une écharpe

simple devra avoir $15 + 12 + 10 = 37$ et 57 centimètres s'il se complique d'un circulaire autour du cou. Dans ces conditions, nous avons les 10 centimètres de cordon nécessaire pour aller du cou de l'enfant au placenta ; il n'y aura, pendant la grossesse, ni douleurs en un point fixe, ni tiraillement ni hémorragies et décollement placentaire. On pourrait observer ces accidents dans le cas où ce minimum de 10 centimètres de cordon resté libre ne serait pas atteint.

Vienne le moment de l'accouchement. Le fond utérin descendra bien en même temps qu'il expulsera le fœtus, mais il y aura quand même une limite pour l'abaissement de l'utérus. De toute façon, ce fond utérin s'éloignera de la vulve d'environ 20 centimètres.

Aux 37 centimètres de l'écharpe simple, aux 57 centimètres de l'écharpe avec circulaire autour du cou, il faudra donc ajouter pour n'avoir pas d'arrêt du travail environ 20 centimètres pour le dégagement d'un sommet, 30 centimètres pour un siège (Budin).

Mais tous ces chiffres ne sont et ne peuvent être qu'approximatifs et varient avec la hauteur d'insertion du placenta, le mode d'insertion du cordon sur le placenta, les différences de dimensions d'un fœtus à l'autre, l'énergie des contractions utérines, le degré de résistance du périnée, la largeur du bassin, l'obliquité utérine, l'élasticité du cordon qui peut s'allonger de un centimètre par décimètre sous une traction de 500 grammes.

Aussi, faut-il s'attendre à de très grandes variations dans les chiffres donnés par les accoucheurs comme correspondant à une brièveté pouvant venir troubler

la marche de l'accouchement. Ce désaccord, plus apparent que réel, provient de ce que les uns prennent le chiffre correspondant dans tous les cas à un arrêt absolu de travail tandis que les autres se contentent d'avoir noté au cours d'un accouchement, même spontané, des symptômes explicables par une brièveté accidentelle. La question est absolument la même que pour les viciations pelviennes où n'interviennent pas seulement les principaux diamètres du bassin maternel, mais encore sa forme, l'intensité des contractions utérines, une présentation plus ou moins bien accommodée, une ossification de la tête fœtale plus ou moins avancée, etc. De même qu'il n'est pas un accoucheur qui n'a vu ses pronostics plus ou moins démentis par les accouchements dans des bassins viciés, de même, chacun a éprouvé des surprises au sujet de la brièveté du cordon. Parfois étonné de n'avoir pas eu d'accidents avec un cordon tout juste suffisant, on pourra en observer au contraire avec des cordons dont la longueur excédera les chiffres admis par les classiques.

La plupart des auteurs font remarquer que les cordons qui se compliquent de circulaires mesurent une longueur supérieure à la normale. C'est vrai, parfois nous l'avons très souvent vérifié. Mais très souvent, aussi, en plus de la brièveté accidentelle, nous avons observé de la brièveté naturelle surajoutée.

C'est dans ces cas que les accidents peuvent se produire avec le maximum d'intensité. Dans l'observation XI, l'enfant portait deux écharpes dorsales réunies par une anse contournant la face antérieure du cou et le cordon ne mesurait que 42 centimètres de longueur.

Aussi, cette observation est-elle une des plus significatives de notre thèse (parmi les cas qui nous sont personnels) pour contrôler les symptômes de brièveté accidentelle donnés par les classiques.

Il résulte de ces calculs approximatifs que l'écharpe n'en fait pas moins perdre au cordon de 27 à 30 centimètres de longueur (avec 20 centimètres par chaque circulaire autour du cou) et que les accidents surviendront avec d'autant plus d'intensité et de fréquence que le raccourcissement sera poussé plus loin. Ces considérations théoriques sont en général confirmées par la clinique. Dans les cas où l'accouchement a pu se produire malgré une longueur très réduite du cordon, on a observé en compensation soit un décollement du placenta, soit une rupture du cordon au niveau du placenta trop adhérent dont il arrachait parfois un fragment, ou au niveau de l'ombilic fœtal ou même au niveau de son tiers moyen. Plus rarement, il s'est produit un degré plus ou moins avancé d'inversion utérine. Dans des cas plus heureux, un placenta inséré très bas, un cordon très souple, un fœtus se déroulant à la vulve pour ainsi autour de son ombilic comme centre de dégagement ont donné un démenti apparent aux calculs très élastiques d'ailleurs des différents auteurs.

CHAPITRE II

FRÉQUENCE DE LA MORT APPARENTE, SUIVIE OU NON
DE MORT RÉELLE RAPIDE, CHEZ LE FŒTUS
PORTANT SON CORDON EN ÉCHARPE — MALGRÉ UNE INTERVENTION
PRATiquÉE DÈS LES PREMIERS SYMPTOMES DE SOUFFRANCE
DE L'ENFANT

Si l'on accepte les conclusions du chapitre précédent, on pourra dire, d'une façon un peu trop schématique il est vrai, que le moment où l'enfant donnera les premiers signes de souffrance dépendra de la longueur du cordon. Il n'est donc pas étonnant que nous ayons constaté des morts tout à fait au début du travail, le le procubitus ayant été éliminé, et même dans les derniers jours de la grossesse, avant tout travail ; et qu'à chaque stade de la dilatation et de l'expulsion nous ayons des cas échelonnés, d'autant plus nombreux que la brièveté se fait plus sentir, c'est-à-dire que le travail est plus près de sa fin. Le maximum de danger existe donc quand la tête est sur le périnée.

Puisque nous traçons l'histoire clinique du cordon en écharpe, qu'il nous soit permis de citer, à titre de curiosité et sans y insister, les mutilations fœtales observées dans un cas par Hillairet, et dont on trouve une gravure dans la thèse d'agrégation de Chantreuil. Le cordon avait produit « une amputation incomplète

du tronc et du cou par enroulement chez un fœtus de trois mois ». Ce fœtus avait trois circulaires autour du cou, ayant produit une « amputation presque complète de la tête et une écharpe traçant sur le dos un profond sillon allant de l'épine illiaque antéro-supérieure droite à l'épaule gauche, et partageant le tronc du fœtus en deux parties égales : une supérieure droite, une inférieure gauche ». Les travaux de Crédé, Burdach, Perak, Brindeau, Bongioanni, ont depuis longtemps montré qu'une brièveté exagérée pouvait, pendant la grossesse, entraîner l'avortement ou l'accouchement prématuré par mutilation fœtale ou par hémorragie et décollement placentaires.

L'enfant peut donc mourir pendant la grossesse avant tout symptôme de travail déclaré. Il peut donner des signes de souffrance avant la rupture de la poche des eaux ; puis, à tous les stades de l'accouchement, il peut donner de sérieuses inquiétudes à l'accoucheur, mais c'est surtout sur le périnée que nous le verrons succomber, et cela en l'espace de quelques minutes.

En essayant, pour chaque cas, de donner une explication pathogénique de la souffrance de l'enfant, il serait impossible d'éviter des redites continuelles. Nous nous contenterons donc dans ce chapitre, de reproduire un certain nombre d'observations, en les classant suivant l'ordre chronologique du travail, en descendant les différents stades du travail et de la filière pelvigénitale. Au chapitre troisième, nous donnerons une pathogénie générale de la souffrance de l'enfant, en discutant les cas complexes et les points particuliers qui peuvent venir compliquer chacune de ces observations.

1° Avant le travail déclaré.

OBSERVATION I

(Charrier III, *Gazette des Hôpitaux*, 4 avril 1867.)

Souffle ombilical, diagnostic de la cause étiologique de la mort de l'enfant à la fin de la grossesse. — L'auscultation permet à Charrier de diagnostiquer la mort de l'enfant trois jours avant le travail. La présence du souffle ombilical lui donne la certitude sur la cause de la mort.

Une femme entre à la Clinique le 25 décembre 1857, à 4 heures du soir. Je l'examine immédiatement : elle est multipare de son deuxième enfant, elle s'est bien portée dans sa grossesse, seulement elle prétend que depuis deux jours son enfant a beaucoup moins remué. Je la touche, et voici le résultat de l'examen : la grossesse est presque à terme, l'abdomen est développé comme à neuf mois, l'utérus remonte jusque dans le creux épigastrique, les parois du ventre sont résistantes ; la tête est en OIGA. A l'auscultation, on entend très profondément les battements doubles du cœur du fœtus et *plus superficiellement des battements isochrones au cœur fœtal accompagnés d'un souffle intense. Le maximum d'intensité de ce souffle est de trois travers de doigt au-dessus du maximum des bruits du cœur du fœtus.*

Le lendemain, les battements du cœur du fœtus sont *précipités*, puis se *ralentissent*. Le soir, à 4 heures et demie, ils sont imperceptibles ; le souffle s'entend, mais moins fort.

27 décembre. — Au matin, à 8 heures, la malade déclare n'avoir senti aucun mouvement du fœtus. A l'auscultation, pratiquée quatre fois dans la matinée, on n'entend plus aucun bruit.

Je diagnostique la mort du fœtus et j'annonce aux élèves présents que la mort est probablement due à une compres-

sion du cordon et qu'à l'issue du liquide amniotique, nous verrons les eaux teintées de méconium.

28 décembre. — La femme est auscultée matin et soir; aucun bruit n'est perçu, sauf le bruit de souffle utérin qui, jusqu'alors, n'avait pas été constaté.

Le travail se déclare le 28, dans la nuit, et, à 11 heures du matin, la poche des eaux se rompt; écoulement considérable de liquide rempli de méconium. A midi, la femme accouche d'un enfant mort depuis quelque temps déjà; il y a *trois circulaires autour du cou et une anse de cordon qui contourne le scapulum et le flanc gauche*; le cordon avait 92 centimètres de long.

La mort du fœtus était due à la compression du cordon ombilical; ses circulaires étaient très serrés autour du cou et avaient laissé des empreintes; on avait donc assisté à l'agonie du fœtus sans y porter remède. Dès lors, cette idée se représenta souvent à ma pensée et je me demandai ce que l'accoucheur pourrait faire pour empêcher un résultat pareil. Il me semblait qu'il y avait quelque chose à tenter.

OBSERVATION II

(Due à l'obligeance de M. Voron.)

Présentation de la face. — Mort de l'enfant probablement avant le début du travail. — Rupture prématurée des membranes. — Cordon en écharpe et circulaire autour du cou.

V pare, vient le 24 janvier 1907 à la consultation des expectantes. Deux accouchements normaux, à terme; les deux enfants vivants et bien portants. Elle avait eu auparavant deux fausses couches, dont l'une consécutive à une chute dans une usine, ayant déterminé un avortement immédiat avec hémorragie. Aucun signe de syphilis, ni ancienne, ni actuelle.

Dernières règles : 20 juin 1906. OIGT, tête très mobile. 26 janvier 1907. — La grossesse actuelle n'a donné lieu

à aucun phénomène anormal. Tout s'est bien passé jusqu'au 26 janvier, date à laquelle la mère a cessé de sentir les mouvements actifs du fœtus.

Rupture prématurée des membranes : le 25 février 1907, à 11 h. 40 du matin.

Début des douleurs : le 25 février 1907, à 1 heure du soir.

La femme vient à la Maternité le 26 février, à 2 heures du soir. A ce moment, le col est à 5 francs ; l'auscultation pratiquée plusieurs fois n'a pas permis de constater les bruits du cœur fœtal. Présentation d'une MIGA.

Les douleurs deviennent plus fortes à 2 heures et demie.

A 3 heures et demie, on aperçoit à la vulve une partie de la face du fœtus. Les contractions reviennent bien régulièrement et successivement apparaissent la bouche, le nez, le front, puis l'occiput. La tête une fois dégagée, une grande quantité de méconium noir verdâtre sort par la vulve. L'extraction des épaules et du siège n'offre rien de spécial. On constate aussitôt que le fœtus est comme *étranglé par le cordon ombilical*. Il ne pousse aucun cri et ainsi se trouve expliquée l'absence des bruits du cœur. *Cependant, on ne trouve pas trace de macération.*

L'utérus revient bien et au bout de cinq minutes le placenta est expulsé sans incident, vingt minutes après l'accouchement. Il est plutôt petit, 400 grammes, sans rien de spécial, sauf 20 grammes de caillots environ.

Rigidité cadavérique de l'enfant un jour après la naissance. Poids : 3 kg. 160.

Longueur du cordon : 68 centimètres.

N. B. — A noter, dans ce bassin normal et chez une V pare, une rupture prématurée des membranes et peut-être un décollement partiel et prématuré du placenta.

OBSERVATION III

(Due à l'obligeance de M. Voron.)

Mort de l'enfant au début du travail avant l'entrée à l'hôpital.

III pare. Il y a huit ans, première grossesse, normale, accouchement sans incident, l'enfant meurt à un an de diarrhée verte.

Il y a six ans : deuxième grossesse, normale jusqu'au sixième mois où elle eut quelques pertes rouges, qui cessèrent au septième mois.

Accouchement prématuré, spontané à sept mois. Enfant mort-né. Phlébite double consécutive.

Troisième grossesse (actuelle) : elle a perdu continuellement jusqu'au troisième mois ; ces hémorragies ont disparu par le repos.

Aujourd'hui, 9 juillet 1907 : SIGA. Dernières règles : 25 septembre 1906.

La femme prend les premières douleurs le 10 juillet à 2 heures du soir ; elle vient à la salle des douleurs le 10 juillet à 10 heures du soir. On sent une présentation du sommet en OIDA ; *le cœur n'est pas perçu* ; la femme déclare n'avoir pas senti remuer depuis huit jours.

Rupture de la poche des eaux : le 11 juillet à 3 heures du matin (liquide amniotique peu abondant, verdâtre).

Terminaison de l'accouchement le 11 à 3 h. 30 du matin.

Délivrance normale : 30 minutes après.

Le cordon d'une longueur de 70 centimètres *remonte de l'ombilic vers le cou où il décrit deux circulaires, et de là remonte en écharpe sur l'épaule et le dos du fœtus.*

Autopsie, le 11 juillet : 1^o huit heures après l'accouchement on constate que la *partie qui correspondait à l'épaule reste aplatie et exsangue*. La pression paraît avoir porté autant sur les artères que sur la veine ombilicale, leur lumière est totalement aplatie.

Au contraire, la portion du cordon qui correspond aitau cou où il formait les deux circulaires est gorgée de sang et arrondie.

2° L'examen de l'enfant montrait une absence complète de signes de spécificité ni de macération.

Pas de pemphigus. Foie et rate de volume normal.

Fille d'apparence bien constituée, 3.150/550.

Les globes oculaires ont une résistance et une couleur de leur conjonctivite et de leur cornée qui n'est pas celle des macérés.

Les diamètres de la tête ont leur réductibilité normale, mais non comme le ferait un crâne de macéré.

Rigidité musculaire.

3° Cœur et vaisseaux normaux sans anomalie.

Pas d'épanchement intracrânien (ni caillot, ni sang liquide), mais tout le réseau de la pie-mère est injecté d'un réseau de sang noir, avec maximum aux lobes tempéraux et aux points déclives.

Poumons : n'ont certainement pas respiré.

Atelectasie fœtale certaine aux diverses épreuves (aspect, consistance à la pression, pas de crépitation, vont au fond de l'eau). A la pression il s'en échappe de petites masses jaune-verdâtre probablement du méconium aspiré. En tout cas, il est certain que ce méconium dont on voit plusieurs traces sur le fœtus, a teint non seulement tout son corps et son cordon, mais obstrue encore son nez et ses voies respiratoires supérieures (bronches).

N.-B. — A noter la différence entre la portion aplatie embrassant l'épaule et celle entourant le cou et conservant son calibre et son apparence extérieure normale,

2° Au début du travail avant la rupture de la poche des eaux.

OBSERVATION IV

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Fabre.)

I pare. — Col dilaté à 5 centimètres : souffrance de l'enfant. — Dilation digitale du col et application de forceps avec lacs à la partie supérieure de l'excavation. Mort apparente. — Cordon en écharpe simple.

I pare à 19 ans. Grossesse bien supportée à part quelques pertes blanches. Dernières règles 12-15 avril 1907. Les premières douleurs débutent le 20 janvier 1908 à 6 heures du soir; la parturiente arrive à la Clinique ce même soir à 11 h. 30. A ce moment elle accuse une douleur toutes les 15 minutes; elles sont peu fortes. Au palper on trouve une tête amorcée; le front est senti à gauche, le dos à droite, les petites parties à gauche. OI DP.

Les bruits du cœur bien frappés, perçus à droite au niveau de l'ombilic, à 12 centimètres de la ligne médiane. HU = 35 centimètres.

Le 21 janvier, matin :

11 h. 40 : au toucher col dilaté à 50 centimètres. La femme n'a pas eu de selles depuis deux jours. On lui donne un lavement glycérimé qui rendu une demi-heure après ramène une quantité considérable de matières fécales.

1 h. 15. On voit survenir des douleurs plus fréquentes et plus douloureuses toutes les 4 à 5 minutes. Les battements du cœur vont bien.

3 h. 30. Col dilaté, 3 centimètres, 4 centimètres de hauteur, épais, assez dur, poche des eaux saillante. Bruits du cœur vont bien; on les entend à 8/12 à droite.

3 h. 50. Les douleurs sont intenses, espacées de deux minutes. L'auscultation pratiquée n'indique rien d'anormal dans les bruits du cœur.

4 heures. Les douleurs se maintiennent très fortes et très rapprochées.

4 h. 15. On compte les bruits du cœur à 120.

4 h. 45. On les voit devenir irréguliers, on les compte à 100, puis 110, puis 120. On surveille l'auscultation et on constate que ces bruits se maintiennent irréguliers avec des alternatives de 110 à 90. Le col est dilaté à 6 centimètres, hauteur : 3 centimètres. On rompt la poche des eaux. Le liquide s'écoule verdâtre en assez grande quantité, il est 4 h. 55.

5 h. 10. La sœur cheftaine appelée, trouve de prime abord les bruits assez réguliers, puis prolongeant l'auscultation constate l'irrégularité de ceux-ci et ne les compte pas au-dessus de 104. M. l'interne prévenu trouve à son arrivée les bruits cardiaques très ralentis et déclare la nécessité d'une intervention.

Le col n'étant dilaté qu'à 5 centimètres, on pratique la dilatation digitale pendant 5 minutes. Une application de forceps est alors jugée praticable. La gestante mise sur la table d'opération après avoir été désinfecté est anesthésiée au chloroforme. *Par le toucher profond, le cordon est atteignable en arrière de l'oreille postérieure.* Les battement funiculaires sont lents; le cordon est repoussé, la tête est au détroit supérieur en position transverse.

En présence d'un col insuffisamment dilaté on sert des petites cuillers.

5 h. 50. On fait une première application de forceps sans lacs, ce qui n'aboutit à aucun résultat.

5 h. 54. On retire le forceps.

5 h. 58. Une nouvelle application de forceps est essayée. Pour ce faire, on introduit la cuillère droite sur l'apophyse mastoïde postérieure et le faisant glisser sur la main gauche; puis la cuillère gauche est placée ensuite sur la bosse frontale antérieure puis suit le décroisement et l'articulation du forceps.

On fait alors des tractions intermittentes sur les lacs

pendant dix minutes. La descente s'effectue. Celle-ci achevée, on exerce des tractions sur les manches sans succès. On fait encore quelques tractions sur les lacs sans plus de progression.

On retire le forceps et on fait une prise légèrement oblique; branche droite à droite, légèrement en arrière; la gauche à gauche, un peu en avant. La traction sur les lacs est reprise. Le plan du forceps devient médian. La protubérance vient sous le pubis.

On reprend les tractions sur les branches et à la troisième la protubérance est à 1 centimètre du sous-pubis.

L'instrument est retiré, branche droite, puis la gauche.

Dégagement du somm et de la tête par mécanisme habituel.

On dégage l'épaule antérieure jusqu'à l'empreinte deltoïdienne : *le cordon est en écharpe sur cette épaule*, on le fait glisser sur le bras. Dégagement de l'épaule postérieure du tronc le long duquel remonte le cordon.

A 6 h. 12 l'intervention est terminée. *A noter pendant celle-ci un écoulement sanguin assez considérable.* On assiste à la naissance d'un enfant *en état de mort imminente*. L'enfant est flasque, cyanosé; mis en position déclive, il s'écoule des mucosités d'un rouge foncé. Une minute après, on aperçoit un léger frémissement cardiaque, ainsi que des battements funiculaires très lents. Section du cordon. Bains chauds à 40. Les battements cardiaques deviennent plus forts; légère contraction du diaphragme. L'enfant fait quelques mouvements respiratoires convulsifs et au bout de quinze minutes il émet quelques cris qui vont en augmentant. On constate à ce moment une paralysie faciale droite, disparue trois heures après.

Délivrance spontanée trois heures après.
$$\frac{E=3.180}{P=570}$$

Cordon mesure 42 centimètres de longueur.

Sacro sous-pubien au toucher; 10,5 (confirmé par la radiographie,

Bassin aplati et généralement rétréci.

Nous discuterons plus bas au chapitre Pathogénie la possibilité d'une latérocidence. Il est assez difficile dans cette observation de faire la part qui reviendrait à une anse en écharpe un peu lâche sur le cou et à une tendance à la latérocidence vraie. Il n'y a probablement là qu'une question de mots et de millimètres. Il est probable que la circulaire devait être un peu lâche au niveau de l'épaule : le toucher profond a permis de sentir le cordon en bas et en arrière de l'oreille, c'est-à-dire à quelques centimètres de l'épaule.

**3^e Souffrance après la rupture de la poche des eaux,
du détroit supérieur à la partie inférieure de l'excavation.**

OBSERVATION V

(Due à l'obligeance de M. Commandeur.)

I Pare. — Bassin aplati et généralement rétréci. — Douleurs très rapprochées — Mort de l'enfant; quatre circulaires (deux autour du cou, deux en écharpe).

19 février 1902. — Jeanne G..., vingt-deux ans. Réglée à quinze ans, dysménorrhée habituelle. Ignore la date des premiers pas, mais affirme qu'elle était très jeune. I pare. Dernières règles = 24 mai 1903. Au quatrième de sa grossesse, elle a souffert d'une angine avec chute des cheveux et quelques céphalées.

Elle arrive à la Maternité, le 19 février, à 11 h. 50 du matin ayant des douleurs depuis 1 h. 30 du matin le même jour, la poche des eaux rompues le 18 à 3 heures du matin. On constate de suite un bassin aplati et généralement rétréci. Le col a encore 2 centimètres de longueur, mais peut être dilaté comme à 1 franc. La tête est mobile au-dessus du détroit supérieur, en position intermédiaire.

Les bruits du cœur fœtal perçus à gauche de la ligne médiane sont normaux. Le 19 février, à 3 heures du soir, les bruits cardiaques étant très rapides, on examine à nouveau la malade. On trouve un col complètement effacé, une dilatation à 1 franc. La tête commence de plonger.

Pouls de la malade : 112, sa température : 38°2. Les bruits du cœur bien surveillés sont très irréguliers (tantôt 160, tantôt 180), mais soudain ils se ralentissent à 130, 120 et même 80 puis reprennent leur rapidité ordinaire. Cet état dure jusqu'à 6 heures 1/4. A un nouvel examen on trouve la dilatation à 5 francs, mais le col est épais et peu dilaté. La tête plonge, mais elle est repoussable très facilement. Elle s'engage en transverse. Bruits du cœur toujours très irréguliers. A 7 h. 45 M. l'interne pratique un toucher. La dilatation n'est pas complète. La tête est bien fléchie, la petite fontanelle est au centre du bassin. Cœur fœtal : 130 et 120. La malade prend des douleurs de plus en plus fortes, elles durent quarante secondes et se succèdent toutes les minutes et demie. Les bruits du cœur deviennent très faibles, ne sont bientôt plus perceptibles. Pendant qu'on se prépare à intervenir, l'état du col ne l'ayant pas permis plus tôt, la malade prend des douleurs expulsives et au bout de cinq minutes l'accouchement est terminé.

L'enfant présente deux circulaires très serrés autour du cou et deux en écharpe. Malgré le traitement habituel de la mort apparente (bain chaud, respiration artificielle, frictions à l'alcool camphré), il n'a pu être ranimé. Il pèse 2 kg. 390.

Délivrance spontanée, quinze minutes après l'accouchement.

Poids du placenta : 420 grammes; Cordon grêle, 67 centimètres de longueur, inséré à 3 centimètres du bord.

OBSERVATION VI

(Due à l'obligeance de M. Commandeur.)

Rétrécissement du bassin (bassin aplati, promonto sous-pubien = 11,2). — Rupture prématurée des membranes; résistance du col. — Mort de l'enfant; basiotripsie. — Hémorragie après la délivrance; tamponnement intra-utérin. — La mort de l'enfant est attribuable à une brièveté accidentelle du cordon. — Le ballon remontant la tête détruit momentanément cette brièveté. — L'expulsion du ballon et la descente de la tête ont causé par la traction sur le cordon la mort de l'enfant.

6 mars 1903. — I pare, vingt-six ans. Ignore la date des premiers pas. Anémie de quinze à dix-huit ans. Réglée à treize ans, régulièrement. Grossesse normale sauf apparition de la diarrhée vers le cinquième mois; cette diarrhée n'a cessé que fin février 1903, sans traitement. Dernières règles : 30 mai 1902. Pas d'albumine.

Taille = 1,59; pas de vergetures. Au palper on reconnaît aisément une tête mobile au-dessus du détroit supérieur, dos à gauche, petites parties à droite. Siège au fond de l'utérus, signe du front très net. Bruits cardiaques perçus au niveau de l'ombilic un peu à gauche. Au toucher excavation presque vide. Le segment inférieur n'est pas constitué. Sinus large, promonto sous-pubien = 11,2. Sommet en OIGA. L'utérus mesure 34 centimètres. Le biépine-illiaque = 23. Bicrête illiaque = 28.

25 mars. — Deuxième examen. On a toujours un sommet en OIGA, mais il tend à s'amorcer. Le segment inférieur commence à se former.

Elle prend des douleurs le 24 mars 1903 à 2 heures du matin. A une heure de l'après midi elle vient se faire examiner.

A ce moment on trouve une tête mobile au-dessus du détroit supérieur, une poche d'eau piriforme, volumineuse

remplissant le vagin. On sent un peu de col en avant ; en arrière il est masqué par le volume de la poche. Peu de temps après cet examen les membranes se rompent spontanément (1 h. 30 soir le 24 mars). Le liquide amniotique est vert purée de pois et le col très épais présente une dilatation comme à 5 francs. Nous avons alors affaire à un OIDP. A ce moment les douleurs sont très espacées. Les bruits cardiaques irréguliers varient de 104 à 120. On fait appeler M. le Chef de service qui décide de faire une application du ballon de Champetier de Ribes. A 3 h. 30 *le ballon est introduit, il refoule un peu la tête. On constate que les bruits du cœur se relèvent.* Les douleurs deviennent plus régulières. On ausculte toutes les dix minutes, le résultat est bon (130, 140). A 4 h. 25 on retire du ballon 30 grammes de liquide. A 8 h. 30 on remet à nouveau 50 grammes. Les douleurs augmentent d'intensité. Après chaque douleur on cherche à percevoir les bruits du cœur qui redeviennent de plus en plus irréguliers et sourds. A 9 h. 30 la dilatation est complète. A ce moment on retire un peu de liquide et en moins de 5 minutes le ballon est expulsé. *La tête pénètre dans l'excavation lorsque la malade pousse, mais aussitôt la douleur finie la tête reprend sa position première en OIDP et le col revient à 5 francs.* A 9 h. 50 les bruits du cœur sont lents et à 10 heures ils ont complètement cessé. A 10 h. 30 M. le Chef de service décide de pratiquer une basiotripsie, vu la mort de l'enfant et la dilatabilité facile du col. La malade est alors transporté sur le lit d'opération. La craniotomie se passe sans incidents. *Immédiatement après cette opération et l'extraction de l'enfant, on observe un écoulement sanguin, on frictionne l'utérus, on fait la compression de l'aorte et 30 minutes après le placenta ne venant pas on constate qu'il est dans le col et on va le chercher avec la main. Le suintement qui s'était un peu atténué reparaît. On fait une injection chaude à 45 degrés et comme l'écoulement sanguin persiste assez abondant on n'hésite pas à faire un tamponnement intra-*

utérin. M. le Chef de service constate alors une petite déchirure du col à droite. La malade est faible, facies pâle. Injection de 500 grammes de sérum avec traitement habituel de l'hémorragie (tête basse dans son lit, on la réchauffe, boissons alcoolisées, etc.).

Suite de couches complètement apyrétiques: le tamponnement a été retiré le 25 mars à 6 heures du soir. La femme ne perdant plus, un second tamponnement ne s'est pas imposé.

Poids de l'enfant 2.500 grammes. La substance cérébrale recueillie = 235 grammes.

Poids total = 2.735 grammes. Poids du placenta 740. Longueur du cordon : 77 centimètres (rubanné). Deux circulaires très serrés autour du cou, puis passant sur le dos en écharpe.

N. B. — A noter un défaut d'engagement du fœtus tenant vraisemblablement à la brièveté accidentelle et produisant par défaut d'adaptation de la tête, une rupture prématurée des membranes, une résistance du col non sollicité par tête fœtale, une sorte de rétrocession de la dilatation; enfin une hémorragie. L'action du bassin n'est que secondaire (enfant de 2.735 grammes dans un promonto sous-pubien de 11, 2).

Les différentes phases d'ascension et de descente de la tête avec alternatives de souffrance et de calme relatif dans la vie de l'enfant font de cette observation une démonstration expérimentale de la brièveté accidentelle du cordon.

OBSERVATION VII

(Due à l'obligeance de M. Commandeur.)

Bassin aplati généralement rétréci. — Promonto sous-pubien = 10,5 à 10 3/4. — Mort de l'enfant retenu au-dessus de l'anneau de Bandl par rétraction utérine. — Basiotripsie.

Cette malade a subi une version dans le service de M. Commandeur pour présentation de l'épaule et procidence du cordon. L'observation qui suit est un relevé d'une copie trouvée dans les archives de la Maternité de la Charité et se rapportant à un des accouchements antérieurs de la femme à la clinique du professeur Fochier. Il manque malheureusement le début de l'observation et ce n'est que grâce à la note qui la complète que nous avons osé la reproduire pour discuter au chapitre Pathogénie le rôle de la rétraction utérine sur la mort de l'enfant.

Examen par le toucher, un orifice externe dilaté à 8 centimètres, entièrement dilatable. L'orifice interne a complètement disparu et s'est fusionné avec le segment inférieur.

A 5 ou 6 centimètres au-dessus de l'orifice externe, on sent l'anneau de Bande ayant 6 centimètres de diamètre. La tête est inclinée sur son pariétal postérieur qui chevauche sur le pariétal antérieur. La tête est extrêmement élevée, *retenue au-dessus de l'anneau de Bandl sans avoir aucun contact avec le Bassin.*

L'examen des parties molles fait par le toucher profond montre qu'elles sont suffisamment dilatées pour permettre une application de forceps; mais elles courraient de grands risques s'il s'agissait de faire passer brusquement une tête par la version.

D'autre part l'enfant est mourant (l'auscultation montre que les bruits du cœur sont très faibles; si sourds et si lointains qu'on ne peut affirmer leur existence). Il succomberait certainement pendant une version qu'on peut supposer diffi-

cile à cause de la rétraction utérine, l'écoulement des eaux s'étant déjà fait depuis longtemps. Le peu qui reste de liquide amniotique est extrêmement boueux et couleur de méconium.

Application de forceps avec lacs, puis étant donné la disparition complète des bruits du cœur : basiotripsie (M. Plauchu).

Note du professeur Fochier : Au moment de la sortie de l'enfant on constate que le cordon prend le thorax en écharpe en passant sur l'épaule gauche et sous le bras droit. Peut-être a-t-il été comprimé par l'utérus rétracté et peut-être est-ce là la cause de l'asphyxie progressive de l'enfant.

OBSERVATION VIII (très résumée)

(Due à l'obligeance de M. Commandeur.)

(Copie d'une observation de la clinique, la femme ayant accouché ultérieurement à la maternité de la Charité.)

Bassin transversalement rétréci. — P. sp. = 11 1/2. — Accouchement prématuré artificiel (bougie n° 21, ballon de Champetier). — Longueur de la dilatation. — Dilatation manuelle du col. — Forceps du détroit supérieur. — Décollement prématuré du placenta.

I pare, trente ans. OI DP, 2.480 grammes.

Examen du bassin (M. Fochier) : Bassin redoutable non à cause de P. sp. (11 1/2) qui est légère, mais à cause du redressement des régions cotyloïdiennes qui rendent leur arc antérieur mauvais.

Accouchement prématuré artificiel : deux sondes de Krause n° 21, puis ballon Champetier de Ribes. Douleurs très irrégulières, exagérées durant cinq jours. Dilatation manuelle du col, forceps avec lacs sur tête mobile au-dessus

du détroit supérieur en OI DP (extraction dure cinquante minutes.

Enfant apparaît portant en écharpe autour de son corps un circulaire de son cordon qui a dû être fortement comprimé pendant la descente (longueur du cordon, 42 centimètres.

L'enfant est pâle, flasque et l'on a tout d'abord des doutes sur la possibilité de le ramener à la vie. Au bout de quelques instants, son cœur bat. Les mouvements respiratoires apparaissent et, au bout d'une demi-heure de soins habituels, tout danger paraît conjuré pour le moment.

Décollement présumé du placenta, délivrance artificielle.

A noter deux accouchements ultérieurs à la maternité de la Charité, tous deux avec circulaire du cou, sans souffrance de l'enfant.

Ces deux accouchements ultérieurs, spontanés, nous permettent, jusqu'à un certain point, de voir la part qui revient à l'écharpe et au bassin dans le premier accouchement dystaïque à la clinique.

Premier accouchement (Clinique). Poids enfant 2.480 (prématuré artificiel à 8 mois et demi).

Deuxième accouchement (Maternité-Charité). Poids 1.970 (prématuré artificiel à 8 mois).

Troisième accouchement (Maternité-Charité). Poids 2.400 (soit 80 grammes de moins qu'au premier. Prématuré spontané à 8 mois et demi). Normal tant au point de vue de la marche du travail que de la santé de l'enfant.

Il semble bien que, dans le premier accouchement, le bassin n'ait joué qu'un rôle secondaire, puisqu'au troisième accouchement, l'enfant passa sans la moindre difficulté, quoique ne pesant que 80 grammes de

moins que l'enfant né au premier accouchement. Il y a eu, de plus, décollement prématuré du placenta, nécessitant une délivrance artificielle : la brièveté paraît bien en cause.

4° Souffrance de l'enfant sur le périnée.

OBSERVATION IX

(Due à l'obligeance de M. Voron.)

Souffrance de l'enfant au bas de l'excavation ; forceps. — Enfant né en état de mort apparente. — Mort au bout de douze heures. — Echarpe simple.

I pare vient à la consultation des expectantes le 16 septembre 1907.

Pas d'albumine. Dernières règles, 28 janvier 1907.

Dans l'hypocondre droit, au niveau du fond utérin, on sent une masse de la grosseur d'une petite orange et, qu'au premier abord, on prend pour une tête fœtale, mais qu'à un examen plus approfondi on reconnaît pour être un fibrome à pédicule large. Par le toucher, on sent une tête très élevée.

Aucun antécédent gynécologique, pas de métrorragies.

Début des douleurs le 17 octobre à 1 heure du matin.

Entrée salles des douleurs le 18 à 10 heures soir.

Rupture de la poche des eaux le 20 à 1 heure soir.

Terminaison de l'accouchement le 20 à 6 h. 30 soir.
2650/580. Délivrance normale trente minutes après.

L'accouchement en OIDA ne présente rien de particulier jusqu'à ce que la tête arrive au bas de l'excavation en OIDA ; à ce moment, les bruits du cœur se ralentissant, on fait une application de forceps. L'enfant, portant son cordon en écharpe, né en état de mort apparente.

Traitement habituel de la mort apparente. L'enfant

ranimé reste cyanosé avec dyspnée. Il meurt au bout de douze heures.

OBSERVATION X

(Due à l'obligeance de M. Voron.)

Souffrance de l'enfant sur le périnée. — Terminaison rapide de l'accouchement. — Echarpe simple. — Persistance des bruits cardiaques pendant trois quarts d'heure. — Mort de l'enfant.

I pare, femme de trente-deux ans, vient à la consultation des expectantes le 18 décembre 1906. Antécédents : scarlatine à dix-sept ans; à dix-huit ans, traitée à la Charité pour salpingite, puis fibromes (pas d'intervention). Une fausse couche de cinq mois en avril 1906.

Grossesse actuelle très pénible, douloureuse; pertes blanches continuelles. Dernières règles inconnues.

Grossesse d'environ cinq mois et demi (?). Cœur non perçu; la femme ne sent rien remuer.

5 février 1907. — Utérus de six mois et demi. La femme sent remuer son enfant. Bruits du cœur entendus, irréguliers.

19 février 1907. — On sent de nombreux noyaux fibromateux de l'utérus; on ne sent aucune partie fœtale. Fond à quatre doigts au-dessus de l'ombilic. Cœur non perçu.

3 avril. — Sommet très mobile. Bruits du cœur, lents, sont entendus à droite nettement.

La femme vient à la salle des douleurs le 10 juin à 2 heures du soir, ayant fait les eaux depuis une heure environ. Les douleurs avaient débuté chez elle le matin à 6 heures.

À l'examen, *on ne sent pas de tête engagée, le bassin est normal, les bruits du cœur vont bien. Rien d'anormal pendant tout l'accouchement en OIDA*, mais à 6 heures du soir *les bruits du cœur se ralentissent brusquement, la tête étant sur le périnée. En quelques contractions, la femme*

accouche rapidement, l'enfant a son cordon en écharpe. Son cœur a battu pendant plus de trois quarts d'heure. Impossible de ranimer l'enfant qui n'a d'ailleurs pas poussé un seul cri.

Délivrance une heure après. Placenta à collerette, rétention du chorion. Suites apyrétiqes.

Autopsie : Signes complets de mort par asphyxie (cyanose générale, teinte foncée des lèvres, énorme emphyème); pas d'épanchement sanguin cérébral, mais état très injecté de tous les vaisseaux des méninges. Pas d'anomalies cardiaques ni vasculaires. 2800/450.

OBSERVATION XI

(Due à l'obligeance de M. Plauchu.)

Prolongation de la période d'expulsion (mouvements de va et vient prolongés de la tête). — Forceps. — Double écharpe dorsale une droite, une gauche unie par une anse contournant la face antérieure du cou. — Mort apparente de l'enfant (un quart d'heure). — Cyanose et mort au bout de quelques heures.

M... L..., vingt-sept ans, III pare. A eu deux accouchements normaux.

La troisième grossesse, qui s'est écoulée de mars à décembre 1906, n'a rien présenté de particulier. L'accouchement commence dans la nuit par de petites douleurs espacées et *très irrégulières*. Ces dernières s'accusent vers 8 heures du matin, le 27 décembre. A ce moment, l'utérus, de volume normal, est très incliné vers la droite et le fœtus se présente en OIDP. *La tête, très élevée, ballote au-dessus du détroit supérieur*; elle est inaccessible par le toucher. *Rien au bassin*. La dilatation se poursuit dans la journée, mais très lentement, malgré des douleurs assez régulières et fortes.

A 4 heures du soir, elle est complète et la femme commence à pousser; la poche des eaux se rompt spontanément.

ment. Un toucher pratiqué au bout *d'une heure* de douleurs expulsives montre que la tête est incomplètement descendue dans l'excavation. Elle ébauche pendant la douleur un mouvement de rotation en avant. Une demi-heure après, elle prend contact avec le plancher mou et tourne en avant en OP. Le cuir chevelu apparaît à la vulve, mais seulement au moment des contractions et la tête aussitôt après semble remonter. Il n'y a *aucune résistance périnéale*. La longueur de la descente et de la rotation chez cette multipare est d'abord attribuée à la position en OIDP. Mais les *mouvements de va et vient de la tête prolongés pendant une demi-heure font penser à un obstacle fœtal sus-jacent et à la possibilité d'une brièveté du cordon, l'enfant allait assez bien*, on attend. Un quart d'heure après, des signes de souffrance deviennent évidents.

La tête ne progressant pas davantage et *rétrocedant après chaque douleur*, une application de forceps est décidée. Pendant la préparation et l'ébullition de l'instrument, après une douleur énergique, la tête sort assez brusquement de la vulve, mais reste ensuite *fortement appliquée contre elle*.

Il existe autour du cou un circulaire très serré, qu'il est impossible de faire passer sur la tête. Pendant qu'on essaie de le faire glisser sur les épaules, on s'aperçoit que le *cordon forme sur le dos deux cordes tendues et divergentes*, l'une allant aboutir au plan ventral et venant de gauche, l'autre allant à l'insertion placentaire et obliquant à droite. Le cordon est immédiatement sectionné entre deux pinces hémostatiques. L'enfant, qui a souffert beaucoup pendant la dernière partie de l'expulsion et pendant les manœuvres de dégagement et de section du cordon, est en état de mort apparente. Il a évacué son méconium et sa trachée est encombrée de mucosités. Traitement habituel de la mort apparente. Au bout d'un quart d'heure, l'enfant paraît aller bien. Dans la soirée et dans la nuit, il reste *cyanosé*, pousse des cris faibles et plaintifs. Dans la nuit, il prend

de la dyspnée, la cyanose augmente, il meurt vers 4 heures du matin.

Le cordon mesurait 42 centimètres.

N.-B. — A noter chez cette III père et dans un bassin normal un ballottement de la tête au détroit supérieur pendant le travail, la lenteur de la dilatation, la prolongation de l'expulsion, la prolongation des mouvements de retrait de la tête en l'absence de toute résistance périnéale et la difficulté de la rotation interne.

OBSERVATION XII

(Due à l'obligeance de M. Voron.)

Brièveté relative du cordon. — Circulaire autour du cou et cordon en écharpe. — Lenteur de la dilatation. — Rupture précoce des membranes. — Mort brusque de l'enfant pendant le travail (dégagement).

I père, vingt ans, vient à la consultation des expectantes le 14 mars 1908 : OIG tête mobile.

Dernières règles, 20 juillet. Grossesse normale.

23 mars : OIG tête amorcée; 7 avril : OIGA tête amorcée, dos très antérieur; 24 avril : OIG tête fixée, signe du front très net.

La femme entre à la Maternité le 3 mai, à 3 h. 30 matin; les douleurs ont débuté la veille à 3 heures du soir; elles ont été en croissant progressivement. A l'entrée, on constate une présentation en OIGP; bruits du cœur *nettement perçus à droite*. Pas d'hydramnios. Bassin normal. La femme reste à la salle des douleurs, ayant des douleurs très vives, revenant toutes les deux ou trois minutes environ. *L'auscultation, pratiquée à plusieurs reprises, fait percevoir des bruits fœtaux absolument normaux et très réguliers.* Le 3 mai, à 11 h. 30 du matin, les membranes se rompent et donnent issue à un liquide verdâtre.

Les bruits du cœur toujours nettement perçus pendant toute la soirée. Le 4 mai à 2 h. 30 matin, au dégagement de la tête on constate un circulaire du cou et une écharpe. La mort de l'enfant survient subitement, au cours du dégagement ; l'expulsion se termine spontanément. C'est un garçon du poids de 3 kg. 120, qu'il a été impossible de ranimer. La délivrance se produit 2 h. 15 après l'accouchement, le placenta paraît avoir été expulsé en totalité (500 grammes). Cependant l'accouchée est pâle ; l'utérus remonte au-dessus de l'ombilic. La main introduite dans l'utérus ne retire que des caillots. L'utérus revient presque aussitôt sur lui-même ; on est cependant obligé de le comprimer pendant près d'une heure contre la symphyse. Piqûre d'ergotinine, injection de sérum artificiel.

L'enfant ne porte aucun signe de compression céphalique. Le cordon d'une longueur de 67 centimètres est *nettement aplati au niveau de l'épaule.*

B.-N. — A noter la lenteur de la dilatation, la rupture prématurée des membranes ; peut-être y-a-t-il eu une complication surajoutée pour produire une évacuation du méconium avant la rupture de la poche des eaux. En tout, la souffrance de l'enfant a été passagère comme le montre l'auscultation pendant la période d'expulsion.

OBSERVATION XIII

(Due à l'obligeance de M. le professeur Fabre.)

Bassin aplati et généralement rétréci. — Promonto sous-pubien = 10,2. — Bruits du cœur normaux (réguliers, bien frappés) 17 minutes avant dégagement. — Echarpe simple. — Traitement de la mort apparente pendant 1 h. 40 ; influence spéciale de chacun des modes de traitement. — Accès de cyanose, mort au bout de 22 heures.

20 décembre 1907. — I pare. Nourrie au sein par la

mère, premiers pas à dix-huit mois, a toujours été très faible et chétive. Dysménorrhée habituelle avec anémie. Pertes blanches avant la grossesse avec cuissons urinaires ; pas de symptômes de spécificité. Tête mobile au-dessus du détroit supérieur (dernières règles : 17-21 mars 1907). Tête semble en OS, dos en arrière, HU = 30. Bruits du cœur 11/18. Taille : 1^m 55. Toucher : Segment inférieur non constitué. Promonto sous-pubien : 10,2. Diamètre utile : 8,7. Arc antérieur de moyenne courbure, sacrum bon, pas de faux promontoires. Donc, bassin aplati et généralement rétréci.

Les douleurs ont débuté le 12 janvier à 8 heures matin, *douleurs de reins* très légères et espacées. A 7 heures du soir, les douleurs plus fortes siègent toujours dans les reins. Entrée à la salle des douleurs le 13 janvier à 9 h. 15 soir ; à ce moment on note vagin : souple, col rétropulsé à gauche et en arrière, perméable à la pulpe digitale.

Dilatation complète le 13 janvier à 5 h. 15 matin.

Rupture le même jour à 12 heures du matin.

Au palper : Ligne du front à droite ; siège en haut et à droite ; petites parties très bien perçues à droite et en arrière. OIDP. Une heure : Battements fœtaux réguliers.

2 heures du soir : Les bruits du cœur sont nettement perçus sur la ligne médiane. A gauche : souffle utérin intense.

4 heures : *A ce moment au début de l'auscultation, les battements fœtaux n'étaient nullement perçus, puis, insensiblement apparaissent très précipités, et reprennent définitivement leur type normal à 140.*

5 heures : Bruits fœtaux normaux.

5 h. 15 : La parturiente qui durant toute la nuit avait eu des contractions très douloureuses qu'on ne pouvait délimiter, car elle disait souffrir constamment, a des douleurs expulsives de plus en plus fortes. A chaque contraction douloureuse s'écoule un peu de liquide amniotique.

Bruits du cœur perçus.

6 h. 55 : Le cuir chevelu apparaît à la vulve. Bruits du

cœur normaux et bien frappés. 6 h. 55 : Bruits du cœur entendus.

7 h. 10 : *Bruits du cœur très bien frappés sur la ligne médiane à 4 centimètres du pubis.* Le périnée antérieur distendu au maximum, mesure 9 centimètres. La vulve très étroite fait craindre une déchirure. Avec le pouce de la main gauche on tasse vigoureusement les bosses frontales. L'index de la main droite sur la protubérance occipitale externe augmente la flexion. A 7 h. 20 : La protubérance est à 2 centimètres du sous-pubis. Le sous-occiput est sous la symphise. Le front est tassé de plus en plus. La main droite fait de la dilatation manuelle de la vulve.

Les bosses pariétales sont dégagées alternativement et lentement. Aussitôt la tête dégagée et encore en OP, le fœtus rejette par la bouche un liquide teinté en rouge supposé être du liquide amniotique mêlé de sang. Rotation externe de la tête en DP et interne du tronc.

Circulaire en demi écharpe, enserrant le cou sur ses deux tiers et passant sous l'aisselle gauche, que l'on fait glisser sur le tronc.

A 7 h. 27 terminaison de l'accouchement. L'enfant a fait son méconium et ne donne aucun signe de vie. Pas de battement funiculaire, aucun frémissement cardiaque. Il est mis en position et le doigt dans la bouche le débarrasse des mucosités. Respiration artificielle, puis immersion dans le bain, nouvelles manœuvres de respiration artificielle.

A 7 h. 35, on perçoit pendant la respiration artificielle quelques frémissements cardiaques qui cessent aussitôt que l'enfant est replongé dans le bain. Position déclive et frictions sur la région dorsale.

Nouvelles manœuvres de respiration artificielle et après quinze minutes de celles-ci le fœtus fait un mouvement d'aspiration bruyante suivi de quelques autres avec une minute d'intervalle. Puis insensiblement toujours en alternant ces manœuvres (immersion, frictions et position déclive, respiration artificielle), les intervalles deviennent de

plus en plus courts (une minute, 50 et 40 secondes). Les 8^e, 9^e et 10^e sont espacés de 30 secondes. *Montre en main, on remarque que lorsque l'enfant est plongé dans le bain ou qu'il est en position déclive, les inspirations sont bien moins fréquentes, les pulsations cardiaques moins prononcées, mais qu'elles reprennent plus d'intensité et plus de fréquence quand la respiration artificielle est renouvelée.* Après une heure, les inspirations toujours bruyantes sont fréquentes et sont espacées de 15 à 20 secondes. Les battements cardiaques soulèvent très bien la paroi thoracique, le diaphragme se contracte.

L'enfant est plongé pendant 35 minutes dans un bain dont on maintient la température aussi constante que possible à 38 degrés. La physionomie perd sa teinte livide et pâle (enfant né état d'asphyxie blanche), les inspirations bruyantes deviennent plus courtes et plus espacées. Après 1 h. 40 de soins, la respiration est encore faible et régulière.

Pansement ombilical à l'alcool. Il est placé dans la couveuse à 30 degrés.

3 h. 30 après la naissance, l'enfant dans la couveuse se cyanose; on lui fait rejeter une grande quantité de glaires.

5 h. 30 après la naissance nouvel accès de cyanose avec rejet de mucosités. 6 heures après : l'enfant dans la couveuse a le teint plus frais; il fait des mouvements de succion et rejette toujours des glaires. Il a pris dans la journée deux cuillerées d'eau sucrée.

Le 14 janvier : à 5 heures du matin, l'enfant toujours en couveuse est très pâle dans un état convulsif.

Mort à 6 heures. Autopsie. Signes d'asphyxie. Aucun épanchement cérébral ni malformations.

Délivrance : 2 h. 53 après accouchement, naturelle. Perte de sang : 250 grammes. Placenta complet; membranes complètes, rupture à 15 centimètres du bord.

Cordon d'une longueur de 56 centimètres était inséré à 5 centimètres.

Diamètres de la tête fœtale :
Occipite frontal : 10,7 ;
Sinsipito-mentonnier : 14 ;
Bipariétal : 8,9 ;
Sous-occipito-mentonnier : 9 ;
Poids de l'enfant : 2850.

N.-B. — Le rôle du bassin est peut-être moins important ici que celui de la brièveté ; il n'y a paseu, en effet, d'obstacle à l'engagement. La souffrance de l'enfant ne s'est produite qu'au dégagement. Le diamètre utile mesurait bien 8, 7 ; mais il n'avait à laisser passer qu'un enfant du poids de 2850 grammes avec un bipariétal de 8, 9

OBSERVATION XIV

(Due à l'obligeance de M. Voron.)

Souffrance de l'enfant sur le périnée. — Forceps à la vulve.
Une écharpe, un circulaire autour du cou. Mort de l'enfant.

Primipare vient à la consultation des expectantes le 16 juillet 1907. Dernières règles : le 25 octobre 1906. Gros ventre, sommet non engagé.

Promontoire attingible : 11 1/4, très élevé. Femme de petite taille, d'aspect trapu. Bon arc antérieur. Accouchement spontané probable. Pas d'albumine : OIG.

Le 23 juillet. Sommet encore mobile, tendant à s'amorcer.

Le 30 juillet. Gros enfant : OIGA.

Le 6 août. Tête amorcée.

Début des douleurs le 8 août 1907 à 11 heures du soir.

Rupture des membranes le 10 août à 3 heures du matin.

Accouchement normal en OIGA. Les bruits du cœur n'ont rien révélé d'inquiétant pendant tout le début du travail.

A la fin de la période d'expulsion, à l'arrivée de la tête sur le périnée, brusquement le cœur se ralentit à 80. Rapide application de forceps à la vulve.

L'enfant a son cordon en écharpe avec un circulaire autour du cou (longueur du cordon 75 centimètres).

L'enfant fait quelques efforts de respiration et ne peut être ranimé.

Délivrance normale: 30 minutes après 3300/650.

La lecture de ces observations confirme l'opinion de Peu sur la brièveté du cordon qu'il considérait comme « une des plus épineuses difficultés, qui a de quoi tromper la prudence des plus habiles et mettre à bout la main la plus expérimentée dans la pratique ».

CHAPITRE III

DES MORTS LENTES ET DES MORTS RAPIDES CHEZ LE FŒTUS.
MÉCANISME SPÉCIAL DE LA SOUFFRANCE
DE L'ENFANT PAR CORDON EN ÉCHARPE ; ESSAI DE PATHOGÉNIE
DANS DES CAS PLUS COMPLEXES

Comme le montrent les observations précédentes, la souffrance de l'enfant, quand elle est survenue, va très rapidement s'aggravant et peut amener la mort en quelques minutes, avant qu'on ait eu le temps de se porter à son secours. Nous ne parlons évidemment pas des souffrances de l'enfant au-dessous du détroit supérieur, ni des cas où la dilatation n'est pas complète ; évidemment, les manœuvres de dilatation demandent du temps, et l'enfant ne peut attendre ce délai.

J'ai en vue uniquement la souffrance avec un bassin normal en l'absence de toute complication (pas de décollement prématuré du placenta, aucun trouble ni du côté de la mère, ni de l'enfant n'étant survenu jusqu'à ce moment). Même dans ces conditions, en répondant de suite aux tout premiers signes de détresse de l'enfant, le forceps ne retire très souvent qu'un enfant en état de mort apparente et parfois même tous les soins sont inutiles. La mort peut donc survenir dans un intervalle de moins de huit à dix minutes. Si l'on veut des chiffres précis, que l'on relise l'observa-

tion XIII de la Clinique obstétricale où toutes les particularités de l'accouchement ont été suivies montre en main. On verra qu'il est noté à 7 h. 10, les bruits du cœur sont très bien frappés sur la ligne médiane, à 4 centimètres du pubis et, à 7 h. 27, terminaison de l'accouchement ; l'enfant a fait son méconium et ne donne aucun signe de vie. Pas de battement funiculaire. Aucun frémissement cardiaque. Cet enfant, ranimé après une heure quarante de soins, meurt au bout de vingt-deux heures.

Ces morts surviennent donc dans un délai bien inférieur aux chiffres donnés par les classiques, qui insistent volontiers sur la résistance fœtale à l'asphyxie. Nous pensons qu'avant de donner quelques explications sur le mécanisme de la compression qui doit être des plus énergiques pour être si rapidement suivie d'accidents graves, il serait intéressant de consulter les auteurs sur le degré de la résistance fœtale à la compression funiculaire et sur la durée possible de la souffrance avant qu'elle ne soit fatale.

1^o Vitalité considérable des êtres inférieurs.

La résistance à l'asphyxie des animaux nouveaux-nés est bien connue depuis longtemps. Chacun sait par expérience que les jeunes animaux se débattent longtemps dans l'eau avant de périr par submersion et a été étonné de la résistance d'êtres pourtant si frêles. Buffon observa une survie d'une demi-heure à une heure chez de jeunes chats plongés dans l'eau. La cause en est dans la lenteur avec laquelle s'opèrent, chez les

nouveaux-nés, les échanges gazeux des tissus. La nutrition de leurs tissus étant moins active que chez l'adulte, la consommation de l'oxygène du sang est aussi moins rapide. C'est ainsi que le système musculaire à temps et poids égaux consomme 47 d'oxygène, tandis que le nouveau-né n'en a besoin que de 29. De là, sa grande résistance bien prouvée par certains faits d'infanticide. Paul Bert a comparé les nouveaux-nés aux animaux hibernants où, selon l'expression de Gratiolet « la flamme s'est faite plus petite pour durer plus longtemps ».

Le fœtus humain, envisagé spécialement, a une résistance considérable pendant le travail. Les troubles de la circulation utéroplacentaire qui résultent de la rupture prématurée des membranes d'une part, et des contractions utérines fréquentes et non efficaces d'autre part, peuvent être supportés pendant longtemps par le fœtus. Les causes de cette résistance sont d'après le professeur Pinard : 1^o l'adhérence du placenta ;

2^o La minime quantité d'oxygène nécessaire au fœtus.

On a la démonstration de la première cause dans cette observation faite par Saint-Cyr sur les animaux. Il serait, paraît-il, très difficile d'avoir des poulains vivants dès que le travail a traîné un peu en longueur. Au contraire, on aurait très facilement des veaux vivants quand même l'intervention aurait duré une heure ou deux. La cause de cette différence est, que chez les premiers le placenta ne contracte que de faibles différences avec l'utérus, tandis que chez les

vaches les cotylédons sont multiples, indépendants les uns des autres et surtout très adhérents.

Quant à la petite quantité d'oxygène nécessaire au fœtus, elle est démontrée par la persistance de la vie chez des fœtus humains à terme ou non et ne respirant pas; d'autre part par des expériences, notamment par la respiration artificielle on a pu dans certains cas, constater la persistance des pulsations du cœur pendant plusieurs heures (voir nos observations X et XIII). On a pu obtenir des succès certains dans des césariennes pendant l'agonie de la mère ou 20 ou 30 minutes après sa mort (Tarnier). Il est cependant permis d'être aussi sceptique sur le cas de Rigaudeaux (1743) (où l'enfant était encore vivant deux heures après la mort de sa mère) que sur le cas extraordinaire relaté par Lacasagne : « Un certain gentilhomme normand du temps de Charles IX, François Civilis, semble avoir eu la triste spécialité des tribulations posthumes. Mis au monde par l'opération césarienne pratiquée sur sa mère exhumée. il fut deux fois, après des combats, placé parmi les morts. Il s'intitulait dans tous ses actes; trois fois mort, trois fois enterré et trois fois ressuscité par la grâce de Dieu. » On accordera pas davantage de crédit à tous ces cas rapportés par Dumarest : inhumations de quatre et sept heures où des nouveaux-nés furent trouvés vivants; fœtus extraits vivants du sein de leur mère morte depuis longtemps.

La vie peut persister, ainsi que Dumarest le conclut, un certain temps après la cessation d'apport d'oxygène au placenta, mais nous pensons que les réserves placentaires sont épuisées bien avant les délais qu'il

donne, quelle que soit la parcimonie avec laquelle le fœtus puisse les dépenser.

Les choses se passent dans des conditions diamétralement opposées pendant le travail; il est impossible de raisonner de la même façon pendant la vie et *post mortem*. Après la mort de la mère, la durée de la survie fœtale est d'autant plus longue que sa mère a péri d'une plus façon brusque et plus accidentelle. Les réserves placentaires persistent intactes quand la mère a été surprise en pleine santé. Au contraire, quand la mort maternelle a été précédée d'une longue agonie, le sang de la mère est très chargé en acide carbonique, les réserves placentaires sont déjà bien compromises avant la mort même de la mère. Certains auteurs prétendent même que l'enfant meurt généralement le premier, parce que pendant son agonie la mère reprend son oxygène dans les réserves placentaires.

2° Morts lentes et morts rapides chez le fœtus.

Pendant le travail sur la femme vivante, les conditions sont renversées. *Si la souffrance de l'enfant est lente et progressive il résistera longtemps. Au contraire si les conditions qui viennent troubler la vie intra-utérine le font d'une manière brusque, l'enfant pourra mourir rapidement.*

Ces propositions découlent des principes mêmes de la physiologie sur les asphyxies lentes et les asphyxies brusques. L'enfant dont le placenta se décolle prématurément, celui dont le circulaire autour du cou diminue légèrement de calibre par une compression légère,

sont tous deux dans les conditions d'un animal subissant par un artifice expérimental (par exemple le vase clos) une *diminution lente du champ de l'hématose*. L'acide carbonique s'accumule lentement dans le sang foetal ; pendant longtemps l'enfant peut donner des signes de souffrance.

Au contraire, si la circulation utéroplacentaire avait été interrompue par exemple par une ligature du cordon (conditions qui s'observent cliniquement dans la procidence du cordon ou dans l'écrasement du cordon dans certains circulaires) *il y a suppression brusque et absolue du champ de l'hématose*. L'acide carbonique s'accumule rapidement dans le sang, il ne peut s'éliminer partiellement comme dans le cas précédent et il se déclanche de suite le réflexe respiratoire par excitation bulbaire d'où aspiration prématurée.

Cette excitation du bulbe par la brusque arrivée d'une assez grande quantité d'acide carbonique (opposée à l'absence d'excitation et accoutumance pour ainsi dire dans les cas d'asphyxie lente avec élimination partielle) repose exactement sur le même principe que les accidents observés avec le chloroforme au début de l'anesthésie. On peut avoir des syncopes mortelles (d'origine cardiaque, pituitaire ou laryngoréflexe) par un masque imprégné de peu d'anesthésique, mais rapproché brusquement du visage du malade, alors que par une anesthésie lente c'est-à-dire un empoisonnement lent, on aurait pu obtenir une résolution complète et de longue durée.

Si l'on admet pas cette accoutumance du bulbe à l'acide carbonique, on pourra invoquer la limite de

saturation bulbaire rapidement atteinte dans les cas où, par suite de la suppression absolue de la circulation funiculaire, l'asphyxie ne possède plus pour ainsi dire de soupape d'échappement.

Depuis longtemps, d'ailleurs, Claude Bernard avait bien mis en évidence cet axiome physiologique que la mort est plus ou moins rapide, suivant que les conditions qui la produisent sont brutales ou progressives. C'est l'histoire de l'oiseau placé sous la cloche, épuisant peu à peu sa provision d'oxygène et mourant bien après un second oiseau introduit dans la cloche quand l'oxygène a presque complètement disparu. Le second tombe foudroyé, tandis que le premier luttera encore quelque temps et pourra même être ranimé par l'arrivée de l'oxygène.

Les deux variétés d'asphyxie lente et brusque existent chez le fœtus comme chez l'adulte. S'il est certain que dans la majorité des cas, les conditions sur lesquelles a insisté Pinard (ralentissement des combustions, adhérence du placenta) lui permettent une résistance considérable contre l'asphyxie, il n'est pas moins certain non plus que dans certains cas il peut périr très rapidement. D'ailleurs, Pinard qui avait longuement insisté sur la vitalité fœtale dans son article de *Dechambre* : « Vitalité du fœtus pendant le travail et dans le cas de mort de la mère », a rapporté dans la thèse de Lévy « cinq observations où les battements du cœur fœtal ont été entendus jusqu'à la dernière minute, et cependant l'enfant est venu mort à la naissance ou en état de mort apparente bientôt suivie de mort réelle ». Dans trois cas, il s'agissait

d'insertion vicieuse du placenta, et dans deux cas de circulaires. Il invoque le mécanisme habituel : souffrance brusque de l'enfant, respiration prématurée de liquide amniotique mêlé au méconium, obstruction pulmonaire, imperméabilité à l'air lors de la naissance.

Pinard a résumé ainsi le débat sur les morts brusques et les morts lentes du fœtus. « La résistance vitale du fœtus humain pendant le travail est donc considérable. Mais si les troubles de la circulation interutéro-placentaire qui résultent de la rupture prématurée des membranes d'une part et des contractions utérines d'autre part peuvent être assez longuement supportées par le fœtus, une compression comme celle qui s'observe dans certains cas (procidence, procubitus) peut amener rapidement la mort ».

Les morts brusques et les morts lentes étant donc bien prouvées chez le fœtus, quoique ces dernières de par des conditions anatomiques et physiologiques soient de beaucoup les plus fréquentes, voyons comment s'expliquent les pronostics si différents des divers circulaires dont il a été question dans notre introduction.

Les circulaires du cordon peuvent amener la mort du fœtus de deux façons différentes : soit par compression du cordon et arrêt de la circulation fœtoplacentaire, soit par compression du cou de l'enfant. La presque unanimité des auteurs regardent le premier procédé comme de beaucoup le plus fréquent (Velpeau, Naegelé, thèse de Lamare). Huhl appelait le cordon du fœtus « la trachée-artère fœtale » ; l'enfant peut donc mourir par compression de sa « trachée-artère » par

un mécanisme analogue à la strangulation, ou par gêne de sa circulation cérébrale, selon un mode simulant la pendaison incomplète.

Dans les circulaires autour du cou, le cordon abrité dans sa gouttière protectrice est peu sujet aux compression ; à peine peut-il être aplati dans le sens de sa longueur, la circulation persiste dans une lumière un peu rétrécie. Quant à son action sur les vaisseaux du cou, elle est minime ; même très serrés, ces circulaires sont peu dangereux.

Les enfants étranglés l'ont été à la fin de la grossesse ; les circulaires ne sont généralement pas resserrés, mais ils n'ont pas subi un développement parallèle au cou qu'ils enserraient, d'où mutilations fœtales.

Au contraire, comme nous le verrons au paragraphe 3 de ce chapitre, nous verrons que dans les circulaires du tronc il peut y avoir arrêt absolu de la circulation.

En empruntant une comparaison à la chirurgie, le cordon dans les circulaires du cou est semblable à cette anse intestinale plus ou moins aplatie par une tumeur extérieure qui produit progressivement des symptômes d'occlusion chronique. Dans le mécanisme du cordon en écharpe que nous discuterons au paragraphe 3 de ce chapitre, le cordon est comme une anse intestinale qu'on écraserait sur un support rigide en la tirant par les deux bout ; au niveau de l'éperon il y a occlusion complète.

Pour résumer ces considérations physiologiques un peu longues mais nécessaires pour bien différencier le mécanisme du cordon en écharpe de celui des autres circulaires, nous dirons :

a) L'enfant meurt habituellement très lentement quand ses recettes en oxygène diminuent progressivement, il peut encore vivre à force de lutte et de souffrance. Pour cela il réduit ses dépenses, mais il est nécessaire qu'il puisse éliminer partiellement son acide carbonique. Ce mécanisme s'observe dans les diminutions lentes et progressives du champ de l'hématose (circulaires autour du cou, décollement prématuré du placenta).

Il correspond à l'asphyxie lente et graduelle des physiologistes ou tenant principalement à l'accumulation de l'acide carbonique; c'est l'expérience de l'animal respirant en vase clos; les centres nerveux peu à peu empoisonnés par l'acide carbonique, sont progressivement engourdis; il peut y avoir un peu d'excitation, mais jamais de convulsions; la mort survient dans l'anesthésie.

b) Plus rarement l'enfant meurt brusquement, quand il y a suppression brutale et absolue de ses recettes en oxygène. Il lui est impossible de continuer à vivre parce qu'il ne peut ni réduire ses dépenses ni éliminer partiellement son acide carbonique; d'où réflexe bulbaire, excitation des nerfs bulbaires, en particulier du pneumogastrique, aspiration prématurée de liquide amniotique et de méconium. Toutes les manœuvres ne pourront ranimer un enfant dont les alvéoles pulmonaires sont obstruées. L'enfant pourra faire quelques inspirations spasmodiques, le cœur continuer à battre encore longtemps.

Ce mécanisme s'observe dans la procidence, le cordon en écharpe (nous allons le montrer), dans tous

les cas où il y a suppression brusque et absolue du champ de l'hématose.

Il correspond à l'asphyxie brusque, par privation d'oxygène des physiologistes ; c'est l'expérience de la ligature de la trachée ; il y a excitation brusque des centres nerveux et spécialement du bulbe ; les convulsions sont la règle (d'où diminution rapide de l'oxygène par consommation intensive due aux violents mouvements musculaires ; ce qui hâte encore la mort.)

**3° Mécanisme propre à la mort brusque par
cordon en écharpe.**

A ces morts brusques que nous avons observées dans les cordons en écharpe devait correspondre quelque chose de spécial qui influençait rapidement la vie fœtale. *Ce quelque chose de spécial nous l'avons nettement retrouvé deux fois sous forme d'aplatissement du cordon au niveau de l'anse ombilicale contournant l'épaule* (observations IV et XII). Devilliers parle déjà dans ses mémoires de l'aplatissement du cordon dans certains cas de compression du cordon avec mort de l'enfant. Il n'a cependant précisé ni les conditions, ni le lieu, ni la durée de cette compression. On ne sait s'il a en vue les circulaires ou les procidences.

Dans un cas que nous avons observé personnellement (observation IV) l'enfant était mort avant le travail. Cependant du fait de la brièveté du cordon (il y avait à la fois écharpe dorsale et circulaire autour du cou) le cordon avait été tirailé et aplati pendant la

descente ; il était intéressant de constater que malgré l'aplatissement certain au niveau de l'épaule, le circulaire autour du cou était gorgé de sang, et qu'il avait conservé son apparence extérieure et son diamètre normal.

Si l'on suit par la pensée un fœtus avec écharpe dorsale descendant le canal pelvigénital, il arrive un moment (variable suivant la longueur du cordon, la hauteur d'insertion placentaire, les dimensions fœtales) où le cordon est tendu à son maximum. Il ne permet plus au fœtus de progresser. Alors à chaque douleur c'est une lutte entre la contraction qui chasse l'enfant devant elle et le cordon qui après avoir fait appel à son élasticité résiste et veut ramener l'enfant en arrière. Que va-t-il se passer ? Le placenta pourra se détacher prématurément : ça n'est pas le cas habituel. Le cordon pourra se rompre ou l'utérus s'inverser : c'est l'exception. Habituellement c'est le cordon qui par sa résistance produira un arrêt plus ou moins complet du travail ou tout au moins un allongement de la période d'expulsion. Le point d'antagonisme des deux forces (contraction utérine et résistance du cordon) qui s'exercent en sens inverse et s'annulent plus ou moins suivant les cas se trouve au niveau de l'épaule de l'enfant qui sert de poulie de réflexion au cordon. Ce dernier y change donc brusquement deux fois de direction ; il repose sur un plan osseux, résistant, l'épaule ; les points de pression ne sont répartis que sur une très petite longueur. Il n'est donc pas étonnant qu'au niveau de cette poulie de réflexion le cordon s'écrase de plus en plus et qu'il en garde ensuite la marque d'au-

tant plus nette que la pression aura été plus énergique et plus prolongée : cet aplatissement du cordon se produit au dépens de son diamètre et par conséquent de ces vaisseaux dont la lumière devient complètement virtuelle par accollement des parois.

Il résulte des expériences de Négrier « qu'un poids de 5 kilogrammes ou un effort correspondant à ce poids agissant sur l'extrémité d'un cordon entourant le cou d'un adulte pouvait produire l'asphyxie en moins de cinq minutes. » La force de contraction utérine étant suivant Ribemont-Dessaignes de 20 à 25 kilogrammes, de 7 à 17 en moyenne, 11 selon Budin, il n'en faut pas tant pour écraser un cordon et venir à bout d'un fœtus.

Quelle que soit la force nécessaire pour le produire, cet aplatissement donne bien l'impression qu'il y a eu à ce niveau une compression énergique et que cet aplatissement équivaut presque à la ligature du cordon. Cet écrasement funiculaire, surtout quand on l'a sous les yeux ne laisse aucun doute sur l'oblitération totale de la lumière des vaisseaux et on admet alors aisément qu'il est bien suffisant pour tarir complètement la source de la vie fœtale.

Cet aplatissement du cordon par brièveté en écharpe est donc bien différente de la brièveté par circulaire autour du cou. Dans ce dernier cas, en effet, il peut y avoir compression des vaisseaux du cou et gêne de la circulation cérébrale ; mais quand la brièveté commence à se faire sentir au cours de la descente, le cordon resserre de plus en plus son ou ses circulaires autour du cou ; la pression est donc répartie sur une assez grande

longueur (toute la longueur des circulaires) ; le cou est un organe qui n'a ni la résistance ni la dureté de l'épaule et ne peut permettre au cordon de s'y écraser. Surtout il n'y a point ces brusques changements de direction mais le circulaire tourne peu à peu autour du cou, ne décrivant aucun angle aigu que la pression viendra encore fermer davantage et obturer la lumière des vaisseaux.

Toutes les causes qui viendront augmenter la durée ou l'intensité de la compression rendront évidemment l'écharpe plus dangereuse. Ainsi les circulaires autour du cou qui normalement ne donnent qu'un mort par 100 ou 200 accouchements pourront être d'un pronostic plus fâcheux quand ils viendront compliquer l'écharpe. Il y aura relativement peu de dangers de strangulation du fœtus, sauf brièveté excessive, mais par la brièveté surajoutée qu'ils entraîneront, ils favoriseront et provoqueront même la compression au niveau de l'épaule.

De même les rétrécissements modérés du bassin ; la primiparité agissant à la fois par la résistance du périnée, l'étroitesse de la vulve ; la résistance du coccyx à se laisser forcer, les présentations postérieures, les gros enfants, une tête où la flexion et la déflexion ne sont pas suffisantes ou au contraire poussées à l'extrême, en un mot tout ce qui retardera le passage de la tête pendant l'expulsion sera des plus fâcheux pour la vie de l'enfant, alors que ces causes prises une à une auraient certainement été parfaitement inoffensives.

Inversement, on conçoit aisément que si la descente et le dégagement sont très rapides (enfant petit, amplitude du bassin, peu de résistance du périnée, douleurs

énergiques et bien soutenues), le pronostic variera en sens inverse du précédent, C'est ainsi que nous n'avons pas constaté le moindre signe de souffrance fœtale ni d'anomalie du travail chez une II^e pare dont l'enfant pesait cependant 3780 grammes, mais dont le cordon en écharpe simple mesurait 86 centimètres de longueur. Malgré la présence de ce circulaire il n'y avait pas brièveté accidentelle, le raccourcissement produit par le circulaire étant compensé et au delà par une longueur anormale du cordon.

De même chez une III^e pare un enfant de 3700 en MIGA naquit simplement étonné; on attribua cette issue heureuse à la rapidité de l'expulsion et du dégagement, l'un et l'autre spontanés.

L'aplatissement du cordon sur l'épaule est pour nous la raison d'être du pronostic de l'écharpe. Les critiques et les objections ne nous feront certainement pas défaut.

On nous objectera peut être l'existence de certains cordons aplatis et plus ou moins laminés, en dehors de tout symptôme de compression; mais c'est là une structure générale de tout le cordon en question, sans aplatissement localisé en un point, pas d'écrasement des vaisseaux. Le travail aura été entièrement normal, sans circulaire ni souffrance de l'enfant. Au contraire dans le cordon en écharpe, sauf au niveau du point de compression où la gélatine de Varthon les vaisseaux sont aplatis, le cordon est arrondi et a conservé son calibre normal.

Pourquoi, nous dira-t-on aussi, dans tous les cordons en écharpe, principalement ceux avec souffrance de

l'enfant, n'avez vous pas retrouvé nettement cet aplatissement que vous décrivez? — C'est que c'est là le résultat de nombreux facteurs (longueur du cordon restée libre, durée de l'expulsion, etc., toutes causes qui ont fait varier l'intensité et la durée de la pression sur l'épaule). Dans le même ordre d'idées oserait-on ne pas reconnaître l'influence de l'angustie pelvienne et de la saillie du promontoire dans les bassins aplatis sous prétexte que dans tous les cas, le promontoire n'a point tracé sa marque sanglante sur la tête fœtale, et n'y trouvant point sa signature après l'accouchement se croirait-on autorisé à en nier l'existence et le rôle dystocique? Aussi bien dans le cas de cordon en écharpe, que dans celui de bassin aplati, tout dépend du degré et de la durée de la compression. Pour les mêmes motifs et pour ceux cités plus haut, il est facile de voir que depuis la mort avec aphyxie blanche, jusqu'à l'accouchement entièrement normal on pourra avec ce circulaire observer tous les cas intermédiaires.

**4° Mécanismes secondaires pouvant venir
accessoirement compliquer l'aplatissement du cordon.**

Cet aplatissement du cordon au niveau de l'épaule est donc, selon nous, la principale et souvent l'unique cause de mort dans les cordons en écharpe, mais elle n'est pas la seule. L'enfant peut en effet souffrir du fait d'autres facteurs, produits indirectement par la brièveté du cordon. Ainsi la rupture prématurée des membranes et le décollement prématuré du placenta, que les auteurs reconnaissent comme complication fré-

quente de la brièveté, peuvent venir compliquer la situation.

De même, les tractions sur le cordon trop court peuvent venir troubler le rythme des contractions utérines et produire soit de l'inertie ou des douleurs irrégulières par défaut de sollicitation du col dans les cas de brièveté accentuée, soit une sorte d'irritation spéciale du muscle utérin, caractérisée par des douleurs excessivement pénibles, subintrantes avec tétanisation utérine : les espaces du repos musculaire sont si courts que les sinus utérins seront continuellement vides. C'est peut-être à cette irritation du muscle utérin qu'il faut attribuer le symptôme donné par Depaul et Devilliers comme signe de brièveté et consistant en « un état particulier de résistance du muscle utérin qui, avant la rupture de la poche des eaux simule une hypertension par liquide amniotique. » Cette sorte d'érétisme utérin simulerait à la palpation la résistance de l'hydramnios mais plus dure qu'elle et d'autre part elle serait plus élastique et plus souple que le volume d'un gros enfant dont elle n'aurait ni la dureté et l'inégalité. Elle disparaît au moment de la rupture de la poche des eaux qui peuvent s'écouler en médiocre abondance contre toute attente (observation XV). L'influence de ces contractions irrégulières et presque permanentes est d'empêcher l'enfant, pendant la période de repos du muscle utérin, d'accumuler des réserves nécessaires jusqu'à la fin de la contraction suivante ; il épuisera donc ses réserves physiologiques et il pourra donner des signes intermittents de souffrance pour n'avoir pu les renouveler périodiquement entre chaque douleur.

Ce tétanisme utérin est d'autant plus dangereux que l'absence de période d'accalmie rend presque impossible l'auscultation et qu'il est très difficile de se rendre compte de l'état réel de l'enfant pour se porter à son secours.

A ces contractions, serait-il permis en passant de rattacher le petit fait suivant, d'observation journalière ?

L'enfant souffre, l'intervention est décidée. Tandis qu'on prépare le forceps, on place la femme en travers du lit, les deux jambes reposant sur les chaises. On va commencer l'anesthésie. Brusquement, la femme qui souvent depuis longtemps ne poussait plus et devant l'inutilité de ses efforts avait fini par rester insensible à tous les encouragements, est prise de violentes douleurs qu'elle soutient d'ailleurs avec l'énergie du désespoir pour les renforcer et éviter « les fers ». Il serait intéressant de connaître leur rôle sur la vie d'un enfant déjà compromis; il est vrai que spontanément ou par le forceps le dégagement ne tardera guère et les manœuvres de traitement de la mort apparente auront vite fait de compenser les méfaits de ces douleurs subintrantes.

Nous allons discuter deux autres causes de souffrance du fœtus par cordon en écharpe; nous les avons vu relater dans quelques observations. C'est :

1° La contraction directe du muscle utérin sur le dos de l'enfant et influençant ainsi le cordon interposé ;

2° L'influence de la compression directe de l'anneau de Bandl ou du bassin osseux par un mécanisme rappelant de tous points la latérocidence.

L'utérus se contractant directement sur le circulaire qui parcourt le dos de l'enfant, le comprime avec d'autant plus d'intensité que cette partie est large et résistante et qu'il y a peu d'eau interposée. De là l'origine suivant certains auteurs des bruits de souffles ombilicaux « ces bruits appartenant évidemment aux vaisseaux du cordon ombilical dont une anse s'interpose entre le tronc de l'enfant qu'elle contourne et la paroi utérine contre laquelle elle se trouve comprimée pendant chaque contraction » (Devilliers. Observation XXIV, 2^e mémoire). De là, aussi, l'origine de certaines morts avant travail ou au début du travail avant la rupture de la poche des eaux, en dehors de toute brièveté et de tout tiraillement du cordon (observation I, II, III).

Cette compression directe du cordon sur le dos du fœtus explique pourquoi le pronostic est encore plus sombre quand en plus de l'écharpe dorsale il se trouve une anse latérale au tronc correspondant à la deuxième variété décrite dans notre introduction. Le cordon étant comprimé sur une plus grande longueur, le fœtus est-il plus vulnérable ? En tout cas, dans toutes les observations analogues que reproduit Devilliers, l'enfant n'a pu être ranimé ; mais nous n'avons pu utiliser ces cas pour notre discussion parce que le plus souvent sa description est incomplète et l'on ne sait s'il s'agit d'écharpe avec anse latérale autour du tronc, ou d'un simple circulaire perpendiculaire autour du tronc et en faisant le tour.

Nous avons vu que l'enfant pouvait souffrir de cette compression directe malgré la présence de liquide

interposé. On ne saurait avoir en effet une confiance illimitée dans le rôle joué par le liquide amniotique. De même que Commandeur, Varnier ont apporté des cas de mort de l'enfant par latérocidence entre une partie fœtale et l'anneau de Bandl (et cela avant la rupture de la poche des eaux), de même Charrier et d'autres accoucheurs ont montré qu'en l'absence de toute autre cause de souffrance fœtale, des morts fœtales étaient possibles à la fin de la grossesse par simple compression du muscle utérin sur le dos de l'enfant (obs. I).

Après une rupture tempestive ou non de la poche des eaux, chacun sait que l'enfant peut souffrir par décollement placentaire ou par rétraction utérine vidant les sinus utérins, mais avec ce circulaire il pourrait s'y ajouter une compression directe sur le dos fœtal. Dans des circonstances analogues avec circulaires autour du cou, les deux premières causes seules pourraient intervenir. Le sillon protecteur que forme au circulaire du cou la tête et les épaules qui débordent de tous côtés la rainure où il est logé le met à l'abri de toute compression directe. Voici un exemple de souffrance de l'enfant par rétraction utérine et compression directe de l'écharpe.

Nous avons trouvé dans les archives de la maternité de la Charité, dans l'observation d'une femme ayant subi une version pour procidence du cordon, nous avons trouvé la copie d'un de ses accouchements antérieurs à la clinique obstétricale. (voir notre observation VII). Evidemment la cause de la mort de l'enfant est, à n'en pas douter, le fait du rétrécissement du

bassin (généralement rétréci avec promonto sous-pubien de 10 3/4). Ce qui le prouve surabondamment, c'est qu'elle a eu un seul enfant vivant (prématuré artificiel de 2.950 grammes). Tous ses autres accouchements se sont terminés par des désastres; l'enfant est toujours venu mort ou en état d'asphyxie blanche (1 forceps au détroit supérieur, un autre a nécessité la manœuvre Champetier de Ribes, une basiotripsie, enfin deux versions pour présentation de l'épaule. Aussi partant de ce principe que celui qui veut trop prouver ne prouve rien, nous serions bien gardé de parler de cette observation (n° VII) dans notre thèse. Cependant nous nous sommes cru autorisé à le faire grâce à une note du Chef de service, inscrite à la suite de l'observation. « Au moment de la sortie de l'enfant, on constate que le cordon prend le thorax en écharpe passant sous l'épaule gauche et sous le bras droit. *Peut-être a-t-il été comprimé par l'utérus rétracté et peut-être est-ce là la cause de l'asphyxie progressive de l'enfant.* » Dans cette observation du professeur Fochier, le cordon n'est intervenu que pour produire la souffrance de l'enfant avant que la tête n'eût touché le bassin « retenue au-dessus de l'anneau de Bandl ». Ça n'a été qu'un accident surajouté à une dystocie beaucoup plus grave; ça a été la goutte d'eau qui a fait déborder le vase.

Dans un cas à peu près analogue, bassin aplati avec promonto sous-pubien de 11,2 (obs. VI), il nous a été beaucoup plus facile de faire la part de culpabilité du bassin et de l'écharpe. Lequel des deux fallait-il incriminer pour expliquer le défaut d'accommodation

de la tête, la résistance du col non sollicité, la mort de l'enfant avant l'engagement au détroit supérieur.

Dans cette observation il n'y a pas de doute, nous avons la démonstration aussi expérimentale que possible de la brièveté du cordon. L'enfant donne des signes de souffrance; « le ballon de Champetier de Ribes introduit pour dilater le col, remonte la tête et détruit momentanément cette brièveté; l'enfant va mieux; « puis l'expulsion du ballon et la descente de la tête ont causé par leur traction sur le cordon la mort de l'enfant ».

Il reste à étudier une particularité du cordon en écharpe d'autant plus intéressante qu'elle se rapproche beaucoup de ce qu'ont noté Commandeur, Varnier, Demelin pour expliquer certaines latérocidences d'autant plus dangereuses parce que méconnues : celles où la compression a lieu au niveau de l'anneau de Bandl. Commandeur l'a saisie sur le fait, dans un cas où l'enfant souffrait pour procidence. En pratiquant le toucher de suite après la rupture de la poche des eaux, il sentit très nettement le cordon pincé entre la tête et l'anneau de Bandl. Voulant pratiquer la version, il éprouva les mêmes sensations et eut les plus grandes difficultés pour franchir l'anneau de Bandl. La compression avait été assez énergique pour aboutir à l'extraction d'un enfant mort (voir thèse Lyon, 1902, Groz, *Des procidences du cordon dans la poche des eaux*. obs. XIX).

Si cette compression peut être dangereuse et a été mortelle dans 2 cas de Commandeur sur 3 (le 3^e n'ayant dû son salut qu'à une intervention rapide), elle peut

l'être encore davantage quand l'utérus est complètement vide d'eau et que l'ancienne immunité, conférée à l'enfant par son liquide amniotique comme le soutenaient autrefois Hubert de Louvain, Barner et Joulin, n'existe plus.

Cette compression directe du cordon par l'anneau de Bandl joignant sa compression à celle produite par le muscle utérin sur le dos de l'enfant, peut expliquer certaines observations où, la latérocidence ayant été éliminée, l'enfant souffre quand même. Cependant, il n'y avait pas brièveté malgré les circulaires, la longueur anormale du cordon les ayant compensé et au delà. Il est évident que ce stade de compression de l'écharpe par l'anneau de Bandl correspond à un stade du travail plus avancé que celui où il y a souffrance par latérocidence; dans un cas, c'est la partie supérieure du dos qui lui correspond; dans l'autre, c'est sur la tête que l'anneau de Bandl pourra réaliser sa compression.

Mais si ce mécanisme est à peu près le même dans l'anneau de Bandl comprimant soit un cordon en écharpe, soit une anse en latérocidence, les résultats peuvent différer. C'est ainsi que « l'expression utérine sur le cordon » de Duneau et Budin peut chasser au-dessus de l'anneau de Bandl la latérocidence et la réduire spontanément en la faisant réintégrer la partie supérieure de l'utérus moins dangereuse. « S'exprimant » au contraire en sens inverse, c'est-à-dire en avant de la présentation, elle aggravera la situation en produisant une procidence complète. Mais un cordon en écharpe ne jouit point de tant de mobilité; il ne

saurait remonter, retenu en bas par son adhérence à l'ombilic ; mais il peut quelquefois descendre et faire une sorte de tendance à la latérocidence. C'est ce qui a dû probablement se passer dans l'observation IV et peut-être XIII.

On lit, en effet, dans la première que « par le toucher profond le cordon est attingible au niveau de l'oreille postérieure ». Il semble même qu'il y ait un début de latérocidence, puisque plus bas il est dit « le cordon est repoussé ». Cependant les deux choses ne sont pas si éloignées l'une de l'autre. On peut se rendre compte que la distinction est assez subtile et la limite difficile à tracer : savoir si le cordon était exactement en arrière de l'oreille ou en arrière en bas au niveau du lobule, c'est-à-dire touchant l'épaule. Peut-être l'anse sur l'épaule était-elle un peu lâche et ainsi dans les cordons en écharpe très longs, la laxité au niveau de l'épaule peut produire une tendance à la latérocidence, voire même une latérocidence vraie. Inversement, la latérocidence dans le cas où elle est compliquée d'écharpe, peut se réduire spontanément par le moyen habituel d'abord, la contraction du segment inférieur « exprimant » par en haut l'anse prolabée, mais aussi par le raccourcissement funiculaire suivant. Si le cordon n'a pas d'excès de longueur, l'enfant descendant, le cordon devra compenser la descente de l'enfant et lui fournir une plus grande longueur pour le relever au placenta. D'où tension du cordon qui fera appliquer au niveau de l'épaule et, par conséquent, la fera remonter, l'anse qui tendait à la latérocidence.

Nous venons de voir que, dans certains cas, l'anneau

de Bandl peut comprimer directement le cordon sur le dos de l'enfant ou indirectement par latérocidence surajoutée, la compression ayant lieu sur la tête de l'enfant. Le bassin peut-il parfois comprimer l'écharpe directement au niveau du dos de l'enfant? Nous ne le croyons pas. C'est cependant l'opinion de Devilliers qui conclut ainsi la XXXIV^e observation de son premier mémoire. Il s'agissait d'un enfant né en état de mort apparente et ayant fait son méconium; le travail n'avait duré que six heures seulement, la mère étant une VI pare.

« Cet état provient, à n'en pas douter, du cordon qui, partant de l'ombilic, passe sur l'épaule gauche, parcourt obliquement le dos du fœtus, où ses pulsations ont pu être entendues pendant le travail *et a subi au moment du passage des épaules et du tronc à travers le canal pelvien une pression suffisante pour gêner la circulation fœtale.* »

Nous ne partageons pas cette opinion; la compression du cordon au niveau est certaine quand la tête est dégagée et que le tronc et les épaules sont encore dans l'excavation, mais l'enfant est à peu près dans les mêmes conditions qu'une présentation du siège, où la tête comprime le cordon contre le bassin osseux; il a cependant cet immense avantage dans le cas de cordon en écharpe que la tête étant dégagée à la vulve, l'enfant n'est plus exposé aux aspirations de liquide amniotique. Comme cette compression, tant dans le cas de siège que de sommet avec écharpe, ne dure que quelques secondes contre le bassin et la partie fœtale non encore dégagée, il en résulte qu'elle ne saurait donner

lieu à de graves accidents, sauf évidemment si on la laissait se prolonger outre mesure.

Il est encore une autre cause, mais bien secondaire à notre avis, de compression des vaisseaux funiculaires. Elle intervient pour une faible part dans la plupart des brièvetés naturelles ou accidentelles. Quand l'enfant est chassé par l'utérus et que la tension du cordon est au maximum, le cordon est étiré dans le sens de sa longueur, mais il le fait au dépens de son diamètre ; il aplatit sa lumière et, par conséquent, ses vaisseaux, tout comme si on voulait opérer une traction énergique sur un tube de caoutchouc, on ne parviendrait à l'allonger qu'en diminuant son calibre. Ioerg, cité par Chantreuil, prétend que des troubles circulatoires et même l'interception complète de la circulation dans le cordon sont possibles par une simple tension poussée évidemment à l'extrême, mais sans autre causesurajoutée, et que, par exemple, la brièveté absolue peut par la simple tension produire une occlusion des vaisseaux

Nous signalons comme cause possible un mécanisme cité par tous les auteurs, mais que nous avons pas observé, bien que nous ayons eu l'occasion de voir deux présentations de la face avec circulaire ; c'est le pincement du cordon entre le dos et l'occiput défléchi. Or, dans un cas l'enfant naquit simplement étonné, l'expulsion avait été rapide et le cordon suffisamment long ne portait pas trace de compression ni au niveau de l'épaule ni au niveau du cou. L'autre cas se rapporte à un cas de présentation secondaire de la face ; l'enfant se présentait avant le travail en ODP et le cœur n'était déjà plus entendu.

Citerons-nous, ne fût-ce que pour l'éliminer, une cause signalée par Chantreuil « le circulaire qui entoure le cou peut être comprimé, au moment du dégagement de la tête; entre l'arc inférieur du pubis et le cou du fœtus ». C'est là tout au plus une cause qui puisse étonner le fœtus, mais insuffisamment prolongée pour produire des morts, cette période dangereuse correspondante à ce stade étant beaucoup trop courte et soumise au contrôle de la vue qui surveille tous ses détails.

La discussion des circulaires autour du cou ne nous arrêtera pas longtemps. C'est là un point élucidé depuis longtemps. Leur bénignité est presque proverbiale, à peine 1 mort sur 100 ou 200 accouchements avec circulaire. Nous avons montré plus haut dans la discussion des morts brusques et lentes du fœtus, que l'enfant souffre plus rapidement et meurt plus souvent de la compression du cordon que de la gêne circulatoire de ses centres cérébraux, en d'autres termes, que par des conditions anatomiques et physiologiques par la « trachée-artère » qu'est son cordon, que par la compression des vaisseaux du cou par circulaire. Nous exceptons évidemment ceux appelés étranglements et qui se produisent habituellement à la fin de la grossesse : le cordon ne suit pas un développement parallèle à celui des parties qu'il entoure. L'étreinte finit par être si forte que le cordon n'enserme finalement plus que la colonne vertébrale.

Le resserrement des circulaires autour du cou, au cours de la descente est également chose bien connue, mais elle n'est généralement pas suivie d'accidents graves.

Enfin, par un dernier mécanisme, l'écharpe peut encore influencer grandement la marche du travail et causer la souffrance fœtale ; soit par anomalies des contractions (inertie. tétanisme), soit par rupture précoce ou prématurée. Ce sont là des causes trop connues de la souffrance fœtale pour que nous insistions ; et de plus elles ne rentrent pas directement dans les limites que nous nous sommes assignées.

L'ensemble de ces causes qui peuvent comprimer le cordon en écharpe (aplatissement au niveau de l'épaule, compression directe par le muscle utérin en général ou par l'anneau de Bandl, tendance à la latérocidence) montrent une fois de plus la souffrance possible de l'enfant et même sa mort avant la rupture de la poche des eaux, sa mort brusque dans un délai bien plus court que celui donné en général par les classiques, chaque fois que le cordon n'est plus protégé par le pelotonnement de la face antérieure du fœtus où il se trouve normalement en sûreté.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de cordon en écharpe et même de brièveté en général est impossible. Tous les signes donnés par les auteurs sont sujets à caution, même les signes fournis par l'auscultation (souffle ombilical) que les anciens accoucheurs considéraient comme pathognomoniques.

1° Discussion des signes de la brièveté en général.

Étant donné les nombreux méfaits du cordon en écharpe qui peut attenter à la vie de l'enfant par plus d'un moyen, comme nous l'avons vu au chapitre précédent (la compression au niveau de l'épaule étant la plus fréquente et la plus redoutable), a-t-on cherché à le dépister pendant le travail, ou ce qui vaudrait encore mieux, donne-t-il des signes pendant la grossesse puisque l'enfant peut mourir, soit avant soit tout à fait au début du travail. Nous répondrons de suite : Non, le cordon en écharpe n'est malheureusement diagnosticable que dans des circonstances tout à fait exceptionnelles. Tout au plus, est-il parfois permis de soupçonner une brièveté du cordon et rien de plus.

Cependant les signes de brièveté du cordon ne manquent pas ; chaque accoucheur en a noté un nouveau et ajouté le sien à la liste déjà longue de ses prédécesseurs. C'est bien ici le moment de répéter qu'en médecine en général, plus spécialement en clinique et en thérapeutique « richesse est synonyme de pauvreté », et qu'une luxuriance apparente de symptômes ne sert qu'à masquer notre ignorance, comme en thérapeutique la multiplicité des traitements est souvent un aveu de notre impuissance. Nous n'en voulons pour preuve que les innombrables médicaments et traitements que fait éclore chaque jour la bacillose pulmonaire, tandis que pour la syphilis tout tient dans les mots : mercure et iodure, et nous nous en contentons. De même, le frémissement présystolique de la pointe sert à lui seul à caractériser le rétrécissement mitral tandis que la symphyse du péricarde est habituellement une trouvaille d'autopsies, bien que chaque clinicien ait tenu à produire un nouveau signe pour le diagnostiquer.

Aussi préférons-nous partager le scepticisme de Scanzoni et prétendre avec lui que « tout observateur attentif accordera certainement que si l'on voulait vraiment attacher quelque importance aux phénomènes mentionnés par les auteurs, il faudrait admettre dans presque tous les accouchements une brièveté du cordon ombilical ».

C'est ainsi que tour à tour on s'est basé pour faire ce diagnostic : sur le retrait subit de la tête (Røederer), l'écoulement de sang après chaque douleur par décollement du placenta (Røederer, Leroux, Levret), les dou-

leurs localisées en un point fixe de l'utérus (Oriander) la lenteur du travail (Wigand), un écoulement d'urine intermittent et se produisant aussitôt après la contraction (Wicker), les douleurs prématurées ou « rejailissant » dans les reins (Mauriceau), la persistance d'élévation du fond utérin (Devilliers), la rénitence des parois utérines (Devilliers), les douleurs excessivement pénibles avec fixité de la douleur en un point fixe comme celle que l'on réveillerait après l'expulsion si l'on tirait sur le cordon comme pour l'extraire (Smellie, Naegelé, Velpeau), les douleurs d'une intensité considérable parfois brusquement suspendues par la femme qui retient sa douleur (Levret-Désormeaux), crampes utérines (Debrunner), etc.

Nous partageons pleinement à ce sujet l'opinion de Joy. « Il est évident que chacun de ces phénomènes observés isolément chez une femme en travail ne peut avoir de l'importance au point de vue du diagnostic, mais il n'en est pas moins vrai qu'un de ces signes doit faire rechercher les autres avec beaucoup de soin. »

Les symptômes suivants plus ou moins groupés en faisceaux pourront parfois donner l'éveil, mais à condition d'avoir éliminé toutes les causes (autres que les circulaires) qui peuvent leur donner naissance :

a) La difficulté de la version par manœuvres externes avec souffrance de l'enfant consécutive à ces manœuvres et reproduction invétérée de la présentation vicieuse.

Mais comment éliminer un utérus bicorne, ou une quantité insuffisante d'eau sans qu'il y ait toutefois oligamnios véritable.

b) La position très élevée de fœtus pouvant parfois au premier aspect en imposer pour un siège le cœur s'entendant *au-dessus* de l'ombilic (14 cas de Devilliers) le siège ne ballottant pas par suite de la fixation du tronc par des circulaires, la tête très postérieure pouvant être difficilement perçue. L'erreur de diagnostic peut-être fatale si la résistance des parois atténue les sensations fournies par le palper.

(c La lenteur extrême de la dilatation pourrait aussi bien faire songer à une rigidité du col.

d) L'absence d'engagement chez une primipare dans les tout derniers jours de la grossesse ou chez une multipare à un stade avancé du travail, après élimination des rétrécissements du bassin, des tumeurs du segment inférieur, *placenta prævia*, hydrocéphalie, grossesse gémellaire, obliquité utérine, etc.

e) Dans l'excavation comment attribuer la longueur ou l'arrêt du travail à des circulaires ou à l'allongement produit par une présentation postérieure seule ? ou un excès de volume fœtal tête trop volumineuse ou trop ossifiée, flexion ou déflexion trop accentuée ?

f) Au détroit inférieur, il faudrait songer à un bassin cypholique puis à une résistance du périnée.

g) Les anomalies dans les douleurs, celles qui quoique très douloureuses ne font pas progresser le travail, en l'absence de toute rigidité du col, la présentation étant régulière et le bassin normal.

h) La rotation en avant des présentations postérieures se produisant péniblement ; quelquefois même aussi la contraction cessant, l'occiput retourne à sa position première (Budin, la Torre). Exceptionnellement des

complications sérieuses viendront hâter le diagnostic, telles que rupture du cordon, hémorragies abondantes (Debrunner, Mayer), inversion utérine (Audebert, Dyrenfurth, Steinberger), mais dans ces cas on aura plutôt la main forcée par la souffrance de l'enfant et ce n'est qu'au cours de l'intervention que le diagnostic sera fait.

Enfin, après le dégagement de la tête, la facilité de l'intervention (si l'enfant n'a pas souffert jusque là) permettra de ne savoir aucun gré aux symptômes suivants qui ne permettront qu'un diagnostic bien tardif. « L'accolement à la vulve de la tête comme attirée en haut par un lien élastique », la difficulté de la rotation externe de la tête, « l'extraction pénible des épaules et du tronc se dégageant et se déroulant l'ombilic restant fixe, Tarnier. »

Au moment du dégagement, la présence de circulaires autour du cou et remontant le long du dos pourra cependant servir à l'accoucheur dans un but un peu plus égoïste, mais tout aussi utile que certains autres signes qui auraient permis un diagnostic plus précoce. Nous voulons dire que dans les cas où la brièveté aura été cause de désastres, l'accoucheur sera autorisé à montrer sur place à la famille le corps du délit et à couvrir sa conduite par la présence de cette complication d'autant plus dangereuse qu'elle aura amené plus sournoisement la mort de l'enfant.

Comme on l'a vu par l'exposé des symptômes de la brièveté, ceux-ci peuvent être produits par des causes multiples autres que les circulaires, Pris un à un ces symptômes n'ont aucune valeur ; même groupés ils ne

sauraient tout au plus que nous donner un peu de présomption. Nous allons donc discuter ceux qui paraissent avoir eu la faveur des accoucheurs et qui semblent avoir séduit davantage les auteurs. Les anciens accoucheurs avaient grande confiance comme moyen de diagnostic dans « les douleurs rejaillissant dans les reins » (Mauriceau), on sait actuellement qu'elles se produisent aussi bien sans cause apparente que dans les cas de mauvaise accommodation que la faute en soit au bassin où à la tête trop ou pas assez fléchie ou défléchie, dans les cas de présentation postérieure, rigidité du col, quelqu'en soit la cause, procubitus de la main gênant l'engagement, etc.

De même, il serait bien difficile de dire si l'exagération du mouvement de « cache-cache de la tête » (Budin) et la prolongation de la période de désespoir ne sont pas le fait de la résistance du périnée et d'un excès de volume fœtal ou simplement d'une tête trop ossifiée. Ce diagnostic a cependant tenté Budin, qui le décrit ainsi : « Les muscles de ce plancher réagissent, quand ils sont sollicités, c'est-à-dire lorsque la partie fœtale les repousse en bas et en avant. Au contraire, s'il y a brièveté funiculaire, *le fœtus reste plus ou moins suspendu par son attache à distance variable du plancher*, si bien que, dans l'espèce, celui-ci n'a aucune action rétrograde sur la partie fœtale. »

Si l'on cherche à résumer et à synthétiser les opinions des différents accoucheurs sur la possibilité du diagnostic de la brièveté, on voit qu'on peut les diviser schématiquement en trois groupes.

Les uns, et ce sont surtout les anciens accoucheurs des xvii et xviii^{es} siècles (Mauriceau, Smellie, Levret,

avaient foi absolue en leur science et affirmaient ce diagnostic quand, en l'absence de tout autre dystocie, se trouvaient réunis les symptômes suivants :

a) Un travail languissant portant principalement sur la dilatation ;

b) Des douleurs « en barre dans le ventre » ou « rejaillissant dans les reins » très souvent irrégulières et entrecoupées.

c) Des mouvements prolongés de descente et de retrait brusque de la tête.

L'expérience devait avoir trompé souvent ceux qui exercèrent après eux l'art des accouchements et leur avoir donné plus d'un démenti, car, plus modestement, ils en reviennent au scepticisme ancien de M^{me} Lachapelle. Ils commencent à douter des signes que leur ont laissé leurs prédécesseurs, ils recherchent les causes d'erreurs (Bandeloque, Naegelé), et finalement avec Maygrier, finissent par déclarer que notre art ne donne que des présomptions, mais aucun moyen certain de reconnaître cet accident avant la sortie de l'enfant.

Enfin, voici les conclusions de nos contemporains :

Tarnier s'écriait qu'en matière de brièveté « Tout est obscurité, tout est vague, tout est incertain ». Pour Budin, le diagnostic n'est pas fait avant la sortie de la tête. C'est également l'avis de tous les classiques et, en particulier, de Brindeau (*la Pratique de l'art des accouchements*, par Bar, Brindeau et Chambrelent). « Il est le plus souvent impossible de faire le diagnostic exact de circulaires tant que la tête du fœtus n'est pas sortie. »

Quand ce diagnostic est fait, c'est presque toujours de façon rétrospective. On rattache à la brièveté une série d'accidents que l'on vient d'observer au cours d'un accouchement ; la brièveté explique tous les troubles qu'on a notés, mais, pendant le travail, il est exceptionnel de poser le diagnostic ferme de brièveté, encore moins de circulaire, en se basant uniquement sur les symptômes, même groupés.

2^o Discussion des signes d'auscultation
(souffle ombilical : signe de certitude des circulaires pour quelques anciens accoucheurs).

Des considérations précédentes, il résulterait que le diagnostic de brièveté du cordon est insurmontable, et cependant certains auteurs ont précisé non seulement la brièveté, mais encore les circulaires et, parmi ceux-ci, leur variété. Leur diagnostic était même si ferme que l'un d'eux (Charrier), assistant par l'auscultation à la mort de l'enfant à la fin de la grossesse, prédit à ses élèves la cause de la mort, et que le même accoucheur, dans un autre cas, se basa sur ce signe pour mettre fin à la souffrance de l'enfant et provoquer l'accouchement.

Voyons donc la valeur pratique du palper et de l'auscultation donnés par certains comme signes pathognomoniques des circulaires en général et de l'écharpe dorsale en particulier.

PALPER ABDOMINAL. — Ce mode d'exploration a permis à quelques rares privilégiés (Kennedy, Charrier,

Winckel) de sentir une anse de cordon au niveau du dos du fœtus. Charrier décrit ainsi ses sensations tactiles : « C'est une bosselure semi-circulaire, de la grosseur d'un doigt, perçue dans l'espace de 10 à 12 centimètres, on la sent battre 130 à 140 fois par minute. » On peut lire, dans notre observation XVI, les résultats intéressants produits par la compression du sthétoscope. Les circonstances exceptionnelles qui permettent de sentir le cordon interposé entre l'enfant et la paroi interne seraient, théoriquement, des parois abdominales et utérines très relâchées, un écartement notable des grands droits.

AUSCULTATION. — Elle est beaucoup plus importante et nous y insisterons longuement, étant donné la faveur dont elle a joui dans l'ancienne obstétrique où elle était classée comme signe de certitude des circulaires, sous la forme du souffle ombilical.

« En dehors du souffle utérin, qui a son siège dans la circulation maternelle et qui est isochrone avec elle, on peut entendre, pendant la grossesse, une autre espèce de souffle qui est simple et isochrone avec la circulation fœtale » (Blanchard). C'est le bruit de souffle ombilical.

Evory Kennedy, de Dublin, l'avait le premier indiqué en 1830, il l'avait dénommé « son ombilical » et l'avait attribué à la compression de la paroi utérine sur le dos du fœtus. Cette explication fut admise par Naegelé, Devilliers, Martin et Hecker. La théorie de Kennedy se basait sur ce principe des plus simples : dans certains cas où les parois abdominales et utérines

étaient excessivement minces, il avait pu saisir le cordon entre les doigts, l'écraser sous le sthétoscope ou entre les doigts et produire des souffles. Mais Dubois et Kirvish, ayant retrouvé au cœur, auprès la naissance, le souffle entendu pendant la vie intra-utérine, lui assignent une origine cardiaque.

Depaul essaya de trancher le différend en essayant de délimiter son siège de production. Il examina systématiquement 300 femmes enceintes et retrouva 11 fois un souffle isochrone au cœur fœtal. Les enfants furent examinés aussitôt après la naissance, et sur ces 11 enfants, 2 avaient un souffle cardiaque, 5 des circulaires autour du cou, 1 une écharpe autour du thorax; enfin, dans 3 cas, il ne trouva rien d'anormal. Ce fut Depaul qui proposa d'appeler souffle fœtal celui qui a son siège dans le cœur, et souffle ombilical celui qui se passe dans le cordon. Pour Depaul, la compression par le muscle utérin, qui produit le souffle ombilical, était des plus réduites et ne menaçait nullement la vie de l'enfant. Au contraire, comme nous le verrons au chapitre du traitement, Charrier, qui avait eu un cas de mort à la fin de la grossesse, ayant donné des signes de souffle ombilical et présentant effectivement une écharpe dorsale, n'hésita pas, dans un second cas analogue, à provoquer l'accouchement.

Pour Devilliers, ce souffle était, sinon un début de souffrance fœtale, au moins une menace continuelle; il suffisait que pour une raison ou pour une autre la contraction devint plus intense pour que le cœur fœtal prit un rythme plus accéléré ou plus ralenti, et plus irrégulier, c'est-à-dire donnât des signes de souf-

rances. Pour lui, ce souffle était non seulement un moyen de diagnostic du circulaire, mais une indication de se tenir prêt en cas de nécessité, et spécialement de surveiller attentivement l'auscultation dans les cas où ce souffle ombilical avait été perçu à la fin de la grossesse.

Au sujet de cet historique du souffle ombilical, il est à remarquer que ce sont surtout les anciens accoucheurs qui signalent sa fréquence (Carrière, M^{me} Valdvogel, Naegelé, Frankenhäuser). Winckel l'aurait observé 27 fois sur 300 accouchements, Devilliers 25 fois sur 800 accouchements, et estime qu'on doit le rencontrer dans la proportion de 3 pour 100 accouchements.

Au contraire, les modernes et les contemporains (Jacquemier, Tarnier, Bar) ne lui attribuent qu'une importance secondaire. Pour eux, c'est un phénomène assez rare et sans valeur pronostique.

Le désaccord apparent entre les anciens et les modernes est peut-être en partie explicable, par ce fait que les uns et les autres ne se sont pas placés exactement dans les mêmes conditions d'observation. Les anciens recherchaient systématiquement le bruit de souffle ombilical. Les modernes, au contraire, paraissent plutôt s'en désintéresser. Il faut bien avouer qu'actuellement, quand on a demandé à l'auscultation de vérifier si le maximum des bruits du cœur fœtal correspond bien aux sensations fournies par le palper et de contrôler l'état de santé de l'enfant par le nombre et la régularité des pulsations cardiaques, on ne lui demande rien de plus.

Voici, d'après Devilliers, qui a fait de longues recherches sur ce souffle ombilical, quels en sont les principaux caractères.

Il se distingue du souffle utérin dont il n'a ni l'intensité ni l'étendue ; ce dernier est isochrone avec le pouls maternel et s'entend surtout sur les bords utérins droit et gauche, un peu au niveau du fond, et comme cet organe regarde habituellement à droite, c'est surtout au niveau du bord gauche qui s'applique derrière la paroi abdominale qu'il a son maximum.

Le souffle ombilical est isochrone au cœur fœtal, il correspond au segment de l'utérus en rapport avec le dos de l'enfant. Son maximum est nettement distinct du cœur où l'on n'entend habituellement pas de souffle. Il est possible, avec le sthétoscope, de délimiter la zone de perception du souffle, et, par conséquent, de tracer sur la paroi le trajet du cordon. On peut ainsi délimiter habituellement deux directions générales du cordon : tantôt oblique, tantôt parallèle à la ligne blanche, remontant jusqu'au fond de l'utérus ; on a affaire à une écharpe dorsale ou, plus simplement, à une cause interposée au niveau du dos, mais sans former circulaire autour de l'enfant. Ce souffle se croise fréquemment en formant un angle avec un autre souffle correspondant au bord supérieur du pubis ; ce dernier correspondant à des circulaires autour du cou.

L'origine funiculaire de ce souffle étant certaine et bien admise, à quoi est due la compression qui le produit habituellement ? Devilliers et la plupart des auteurs éliminent son origine artificielle par compression du fait du stéthoscope. Pour eux, c'est le muscle

utérin rétracté sur le dos du fœtus qui comprime le cordon interposé et diminuant le calibre de ses vaisseaux produit un bruit de souffle. Les meilleures conditions de la production de ce bruit seront donc : une rétraction suffisante des parois utérines, une quantité médiocre de liquide amniotiques, une résistance assez grande de la région fœtale qui supporte la pression, la largeur et l'immobilité des parties fœtales sous-jacentes. Donc, un fœtus de petit volume, l'hydramnios, l'utérus flasque de certaines multipares, une paroi distendue ou surchargée de graisses, un cordon résistant à la pression par l'abondance de sa gélatine de Varthon qui soustraira les vaisseaux à l'influence de la compression extérieure pourront s'opposer à la production de ce souffle, même s'il y a une anse interposée entre l'utérus et le dos de l'enfant. Telles sont les raisons qui expliquent pourquoi l'enfant naissant avec des circulaires, l'auscultation la plus attentive n'a point permis de percevoir de souffle ombilical. Les mêmes raisons rendent compte de ce fait que le souffle ombilical à peu près constant dans les écharpes dorsales et les circulaires du tronc manque fréquemment dans les circulaires autour du cou. C'est que ces derniers sont moins en rapport avec la paroi, la tête est souvent engagée assez profondément dans un bassin large. Les épaules ou le tronc sont inclinés en avant et masquent les circulaires par la saillie qu'ils forment au devant d'eux.

Inversement, le souffle ombilical a été entendu avant et pendant le travail, et l'enfant ne porte pas trace de circulaires à la naissance. C'est qu'il s'agissait d'une simple anse du cordon interposée entre la paroi utérine

et le dos fœtal, mais sans enserrer le dos de l'enfant. Dans d'autres cas, il existait réellement un circulaire autour du tronc, mais les tractions produites par la brièveté, les rotations de l'enfant ont pu faire glisser l'écharpe par dessus l'épaule ou dérouler le circulaire au cours de la descente. Devilliers en a surpris plusieurs fœtus au moment du dégagement achevant de se libérer des circulaires qui les entouraient. D'ailleurs, dans ces cas Devilliers a observé des périodes de souffrance momentanée correspondant à divers stades de compression ou de déroulement des circulaires, et il prétend qu'il serait possible de suivre la marche des circulaires et leur déroulement par le stéthoscope.

Nous avons exposé les principaux caractères du souffle ombilical, son mécanisme de production ; nous rapportons quelques observations de cordon en écharpe dues à Charrier et à Devilliers, qui auraient pu, grâce à ce signe, se tenir sur leurs gardes, ayant été mis en éveil dès le début du travail. Néanmoins, on remarquera que dans toutes il y a eu quand même des symptômes de souffrance de l'enfant.

OBSERVATION XV

(Observation VI, Devilliers, *Nouvelles recherches sur la brièveté et la compression du cordon ombilical*).

Brièveté accidentelle du cordon ombilical. — Fond utérin surélevé.
— Souffle ombilical. — Rénitence des parois utérines simulant une hypertension amniotique — Lenteur des premières périodes du travail. — Rupture artificielle des membranes.
— Mort apparente de l'enfant.

Femme de vingt-cinq ans, bonne constitution, bonne conformation du bassin, accouchée pour la première fois il

y a cinq ans. L'utérus qui, chez elle, avait commencé à s'abaisser au commencement du dernier mois de sa grossesse, se releva pendant les dix ou douze derniers jours et acquit même un volume plus considérable et une tension plus forte. Deux ou trois jours avant l'apparition des douleurs régulières, cette dame ressent des douleurs de rein et de bas ventre. Le 3 novembre, elles deviennent plus vives, régulières, et augmentent d'intensité à 11 heures du matin. A 3 heures du soir, le col est incomplètement effacé. Les bords, quoique un peu dilatés, sont encore épais.

Le corps de l'utérus offre toujours une résistance et une tension uniformes, mais sans fluctuation sensible.

Je reconnais une présentation du sommet en occipito-illiaque gauche, tant à l'aide du toucher que de l'auscultation qui me décèle en outre un autre *bruit de souffle ombilical* très distinct, très fort sur toute l'étendue d'une ligne oblique, partant du milieu des fausses côtes gauches pour tomber vers l'extrémité interne du ligament de Poupart gauche et s'étendant même un peu à droite. Ce bruit de souffle coïncide à peu près avec le deuxième temps des battements du cœur fœtal.

Les douleurs ont toujours leur siège vers la région lombaire ; elles deviennent plus énergiques à 6 heures du soir. La dilatation progresse et, à 9 heures et demie, la trouvant presque complète, les membranes saillantes et résistantes et *pensant que la lenteur que j'observe dans la marche du travail*, malgré des conditions bonnes, du reste, *tient à un peu de tension par le liquide amniotique, j'ouvre artificiellement la poche des eaux qui n'en laisse écouler cependant qu'une médiocre quantité.*

Cette petite opération hâte l'apparition des douleurs d'engagement qui sont d'abord peu prononcées et troublées par l'état général d'irritation nerveuse de la malade. Cependant, les douleurs d'engagement se régularisent, deviennent plus efficaces, mais je remarque que vers la fin de chacune d'elles, la femme accuse une douleur très vive, très

pôignante vers la région lombaire, douleur qu'elle redoute et qu'elle cherche à éviter et, en même temps que la tête, s'arrête et éprouve même un faible retrait. L'expulsion a lieu à 10 heures et demie du soir. L'enfant est une fille robuste, dont la tête est de justes proportions avec le bassin de la mère et qui *porte autour du cou une anse de cordon ombilical, passant ensuite en écharpe sur le dos.* Cette enfant, née dans un état congestif, a évacué une bonne partie de son méconium au moment de sa sortie. Elle est ranimée à l'aide des moyens ordinaires. L'auscultation du cœur ne révèle aucun bruit anormal. La délivrance ne présente rien de particulier. Le cordon ombilical mesure 54 centimètres. Longueur du cordon restée libre : 10 à 15 centimètres.

N.-B. (Devilliers). — Ainsi, douleurs prématurées, réélévation du fond de l'utérus pendant les derniers jours et tension jusqu'à une période avancée du travail, difficulté et lenteur de la dilatation, présence de bruit de souffle ombilical, puis dès que l'engagement commence contractions très douloureuses à leur terminaison et comme retenues par la femme en même temps qu'il y a un léger retrait de la tête, expulsion assez rapide après la rupture des membranes et s'accompagnant d'un mouvement alternatif de descente et de retrait plus prononcé de cette tête; état congestif du fœtus qui porte des circulaires autour du cou et autour du tronc : telles sont les conditions remarquables de cette observation.

Quelle est leur signification particulière? Avant de reconnaître le raccourcissement du cordon ombilical, j'avais cru que les douleurs prématurées, l'élévation et la tension de l'utérus dépendaient soit du volume du

fœtus, soit de l'abondance du liquide amniotique. Mais on a vu que ce liquide était en quantité médiocre, et que si l'enfant était fort, il n'offrait pas de volume insolite en égard aux organes maternels. Quant à l'état d'irritation nerveuse de la malade, il ne donnait pas davantage raison de cette tension qui existait avant. Reste donc à l'expliquer par le raccourcissement du cordon ombilical produit par les circulaires auxquels on peut rapporter aussi l'irrégularité et la lenteur des premières périodes du travail.

OBSERVATION XVI

(Charrier II, *Gazette des Hôpitaux*, 4 avril 1867).

Diagnostic de cordon en écharpe par le palper et par l'auscultation.
— Phénomènes intéressants produits par la compression graduelle du cordon.

La femme B..., âgée de vingt-trois ans, multipare de son troisième enfant entre à la clinique au mois de mai 1857.

Elle est bien portante; elle offre un développement considérable du ventre et surtout une inclinaison antérieure. *Les parois abdominales sont flasques, il existe un écartement de la ligne blanche* et l'on peut sentir à la main, à travers la peau, l'utérus lui-même, vers la ligne médiane *une bosselure demi-circulaire oblique de la grosseur d'un doigt sur une longueur de 10 à 12 centimètres*. C'est le cordon ombilical. On le sent battre de 130 à 140 fois par minute. Le toucher donne une première position du sommet; l'auscultation confirme ce diagnostic. Mais en auscultant à plusieurs endroits de l'utérus, voici ce que l'oreille perçoit :

1° A gauche, en bas, à trois à quatre travers de doigt au-dessus du ligament de Faloppe les battements *du cœur du fœtus sans souffle* qui sont de 130 à 140 fois par minute.

2° A droite, vers le milieu d'une ligne perpendiculaire qui couperait en deux le ligament de Faloppe et irait rejoindre l'ombilic, le souffle utérin isochrome au pouls de la mère, et qui bat 70 fois par minute.

4° En appuyant le stéthoscope très légèrement sur le cordon ombilical, on perçoit des *battements simples, isochrones aux battements du cœur du fœtus avec souffle qui se prolonge vers le fond de l'utérus*. Leur rythme est de 130 à 140 pulsations par minute. Si l'on appuie un peu plus fort, le souffle augmente et devient presque musical. Si l'on appuie beaucoup, le souffle et les battements cessent et si la compression dure quelque temps, le fœtus fait des mouvements violents. Ce souffle est très superficiel. Je diagnostique une anse du cordon interposée entre le dos du fœtus et la paroi utérine, voilà tout.

Le lendemain le souffle avait disparu, le cordon avait changé de place, il était situé vers la paroi latérale gauche de l'abdomen. J'entends encore ce souffle, mais d'une manière intermittente dans les quatre derniers jours de la grossesse et même pendant le travail, mais beaucoup moins fort.

Le travail se fit rapidement, la poche amniotique ne se rompit que *cinq minutes* avant l'expulsion du fœtus. *L'enfant naquit étonné*, ne cria pas tout de suite mais fut ranimé promptement. *Il avait deux circulaires autour du cou, une anse de cordon dans le dos*. Le cordon avait 83 centimètres de long.

OBSERVATION XVII

(Recueil de Mémoires, et d'Observations d'accouchements,
par Devilliers, observation XIX du second mémoire).

Diagnostic d'écharpe dorsale par l'auscultation.
Souffrance de l'enfant.

Femme de vingt-huit ans, bien conformée ; un accouche-

nent prématuré à six mois. Deuxième grossesse normale, à terme.

Petites douleurs depuis deux jours ; le troisième jour le col est effacé, mais les douleurs restent languissantes, peu énergiques, je remarque alors que *le corps de l'utérus conserve entre les douleurs une certaine résistance*. Cependant, lorsque la rupture des membranes a lieu, la dilatation ayant atteint le quart environ de la dilatabilité, le liquide amniotique qui s'écoule est peu abondant, et la résistance est la même.

On constate que la tête se présente par le sommet en OIGA. En outre des bruits du cœur placés d'une manière normale je trouve un *bruit de souffle ombilical* très étendu en hauteur, s'étendant le long de la paroi gauche de l'utérus et coïncidant presque avec le deuxième temps des bruits du cœur. Ce souffle s'efface pendant les contractions utérines tandis que les pulsations fœtales restent encore perceptibles. Le travail se prolonge de telle sorte que la dilatation de l'orifice ne devient complète qu'après treize heures de douleurs suivies et qui ne deviennent expulsives que tardivement.

Le peu de liquide amniotique qui s'écoule est légèrement teinté de méconium et au moment de l'expulsion après vingt-quatre heures de douleurs régulières, l'enfant, *garçon d'un volume médiocre est couvert de méconium* et porte autour du cou *un circulaire de cordon ombilical qui passe en écharpe sur le dos*. Ce cordon, d'une longueur normale, n'a plus que 20 centimètres de libre. L'enfant est facilement ranimé.

OBSERVATION XVIII

(*Recueil de mémoires et observations sur les accouchements*, par Devilliers. Observation XXXIV du premier mémoire.)

Diagnostic d'écharpe dorsale par le souffle ombilical.
Souffrance de l'enfant.

Une jeune femme enceinte de son sixième enfant fut auscultée par moi au commencement du troisième mois. Je n'entendis alors qu'un bruit de souffle utérin se percevant dans une grande partie du flanc droit et les battements du cœur fœtal vers la fosse iliaque gauche.

A terme, les premières douleurs débutèrent régulières mais un peu vives vers minuit; plus actives à partir de 4 heures du matin. Col effacé, bords de l'orifice dilaté de 3 centimètres, encore épais mais souples, membranes entières. L'auscultation pratiquée à ce moment fournit les renseignements suivants :

1° Bruit de souffle utérin vers les deux flancs, le long de la partie latérale droite et gauche de l'utérus avec summum d'intensité au niveau d'une ligne passant par l'ombilic.

2° Battements du cœur fœtal se reproduisant 130 fois par minute, nets, distincts, dans le quart inférieur et antérieur gauche de l'utérus, avec summum d'intensité à quatre travers de doigt de l'aîne et s'affaiblissant peu à peu vers le haut selon la direction d'une ligne parallèle à la ligne blanche.

3° *Bruit simple isochrone avec le premier battement du cœur fœtal et avec souffle distinct occupant une zone peu étendue en largeur dirigée suivant une ligne légèrement courbe et oblique, de l'épine iliaque antérieure gauche à l'épigastre. Son maximum d'intensité se trouve à un travers de main à gauche et au-dessus de l'ombilic de la mère.*

Le toucher vient confirmer les données fournies par l'auscultation du cœur et indiquent une présentation en OIGA.

La présence et la direction du bruit me font diagnostiquer l'existence d'un circulaire du cordon ombilical autour du tronc du fœtus. En effet, celui-ci est expulsé à 6 h. 1/2 du matin (c'est-à-dire après six heures de travail seulement) dans un état congestif qui se dissipe aisément mais qui l'a fait assez souffrir pour provoquer *l'évacuation d'une grande quantité de méconium. Cet état provient à n'en pas douter d'un circulaire du cordon* qui partant de l'ombilic passe sur l'épaule gauche, parcourt obliquement le dos du fœtus où ses pulsations ont pu être entendues pendant le travail et *a subi au moment du passage des épaules et du tronc à travers le canal pelvien une pression suffisante pour gêner la circulation fœtale.*

Le cordon s'insère au centre du placenta, il présente du reste une longueur et une grosseur ordinaires. La région du cœur de l'enfant consultée après la naissance ne permet de discerner aucun bruit de souffle. On a remarqué que ce bruit fut rencontré avec ses caractères distinctifs à une distance suffisante des bruits du cœur fœtal pour qu'il n'y ait pas de confusion entre eux.

En outre le siège du summum d'intensité de l'un était très différent de celui de l'autre, ce qui a permis d'établir assez facilement le diagnostic.

OBSERVATION XIX

*(Recueil de mémoires et d'observations sur les accouchements,
Devilliers, observation XXXV du premier mémoire.)*

Echarpe diagnostiquée par le souffle ombilical.
Souffrance de l'enfant.

Deuxième grossesse à terme. Utérus encore très élevé dans la région épigastrique. Douleurs régulières à 11 heures du matin.

A 3 heures du soir le col étant effacé, l'orifice légèrement entrouvert, les membranes entières, je reconnais par le toucher une présentation du sommet en OIGA.

Par l'auscultation : 1° bruit de souffle utérin intense vers l'épine iliaque antérieure et supérieure gauche. 2° Battement du cœur fœtal assez purs, assez nets, mais dans un point restreint avec summum d'intensité à trois travers de doigt de l'aîne gauche, vers sa partie supérieure et externe. 3° *Bruit de souffle ombilical* fort, distinct, superficiel, offrant son maximum d'intensité à très peu de distance, des battements du cœur se laissent entendre sur une grande surface, et oblongue d'abord suivant une ligne oblique de haut en bas, de dehors en dedans, de l'hypochondre gauche à la symphise pubienne, puis suivent une autre ligne parallèle au pubis croisant la précédente en bas et même dépassant un peu la ligne blanche vers le côté droit.

Ce bruit de souffle est simple et coïncide avec le premier des battements du cœur fœtal, il ne semble pas se modifier au moment des contractions de l'utérus.

Après la dilatation complète et la rupture des membranes à 9 h. 45 du soir, ces divers bruits ne changent pas de caractère, seulement lorsque l'engagement de la tête a lieu dans l'excavation, le bruit de souffle ombilical se suspend momentanément et l'on constate qu'il s'abaisse avec le corps du fœtus. La fusion presque intime entre les deux espèces de bruits si rapprochés l'un de l'autre laisse d'abord hésiter mon diagnostic entre l'existence d'un souffle appartenant soit aux mouvements du cœur lui-même soit à une anse du cordon ombilical.

Cependant l'étendue considérable en longueur que ce souffle occupe, sa situation plus superficielle que celle des battements du cœur fœtal me font incliner vers cette opinion que l'événement vient bientôt confirmer. En effet, *l'enfant en état semi-asphyxique et couvert de méconium* présente au moment de son expulsion un circulaire de cordon passée *autour du cou et remontant le long du dos*, dont à ce moment même je puis surprendre le déroulement. Le cordon mesure 54 centimètres de longueur. Le cœur de

l'enfant ausculté au moment de la naissance comme le lendemain ne présente aucune trace de bruits de souffle.

Les bruits perçus à l'auscultation qui pourront simuler le bruit de souffle ombilical seront nombreux. Actuellement, en auscultant un utérus gravide, si l'on perçoit un souffle, on éliminera d'emblée tout ce qui est synchrone au pouls maternel, qui peut, d'ailleurs, induire en erreur dans les cas où la mère aurait de la fièvre avec pouls au-dessus de 100 (souffle utérin, souffles des gros vaisseaux pelviens, pulsations cardiaques transmises à distance).

Une cause d'erreur impossible à éviter est la suivante (elle est d'ailleurs d'origine funiculaire) : au lieu que le cordon de structure normale soit comprimé par l'utérus ou un mécanisme quelconque absolument indépendant du cordon, il existe des cas où la compression qui produit les souffles est intra-funiculaire. Nous voulons parler de la sténose congénitale du cordon ; Pinard aurait, dans d'autres cas, constaté une diminution du calibre des vaisseaux ombilicaux consécutive à un développement exagéré des replis semi-lunaires

Du côté de l'enfant il faudra éliminer les souffles de malformations cardiaques (c'est exceptionnel), le plus souvent il s'agit d'endocardite du cœur droit siégeant sur la valvule tricuspide. Les bruits soufflants arythmiques et ralentis d'un cœur agonisant seraient faciles à éliminer ; d'ailleurs, leur intensité très faible ira en décroissant jusqu'au silence absolu. Les cas les plus difficiles seront ceux où le bruit ombilical et les

bruits cardiaques empiéteront les uns sur les autres et où il n'y aura pas deux maximum nets d'intensité : avec bruits absolument purs dans l'un et souffles isochrones dans l'autre. Ces dernières conditions quand elles se rencontrent imposent le diagnostic.

Le rétrécissement du canal artériel donne lieu également à un souffle pendant la vie intra-utérine ; comme ce canal s'oblitère à la naissance par établissement de la circulation pulmonaire, le souffle auquel il donne naissance disparaît dès les premières inspirations, bien différent donc du souffle d'endocardite fœtale.

Le fait que bruit de souffle ombilical donne par définition une sensation de souffle et non pas de choc permet théoriquement de ne pas le confondre avec les chocs ou bruits spéciaux non soufflants d'origine fœtale : hoquet fœtal décrit par Commandeur, mouvements actifs et chocs des petits membres, déplacements rythmés de l'épaule fœtale projetée en avant par la contraction du cœur fœtal et venant comprimer périodiquement les sinus utérins (Fochier). Quoique tous ces bruits donnent la sensation de chocs, irréguliers, rarement rythmés, en tout cas, d'un rythme très lent et très irrégulier par rapport au cœur fœtal, il est cependant des cas où on ne pourra se prononcer.

Même s'il était possible, le diagnostic certain de souffle ombilical sur le fœtus (et pour cela on ne sera jamais certain qu'on est pas en présence d'un bruit d'origine cardiaque), le diagnostic de circulaire resterait quand même des plus douteux ; puisqu'il résulte des statistiques mêmes des anciens accoucheurs (Depaul en particulier : voir plus haut ses conclusions)

que le souffle ombilical n'est qu'un signe de présomption et non de certitude.

Actuellement on ne lui accorderait plus aucune valeur pratique. Tout au plus, étant donné sa rareté, accorderait-on un succès de curiosité à un souffle qui fut regardé autrefois comme un symptôme pathognomonique des circulaires, permettant de diagnostiquer jusqu'à leurs variétés.

CHAPITRE V

PRONOSTIC

Quelle que soit l'explication pathogénique que l'on donne des morts par cordon en écharpe le pronostic n'en reste pas moins le même. Ce pronostic est un des points les plus intéressants de cette étude. C'est lui qui a été le point de départ et qui a motivé ce modeste travail. Il est intéressant de noter que, dans toutes les observations rapportées par les auteurs qui se sont occupé du souffle ombilical (une cinquantaine de cas dans Devilliers), dans toutes, l'enfant, sans exception, a donné des signes de souffrance, presque tous sont venus en état de mort apparente, beaucoup n'ont pu être ranimés. Ces derniers cas (avec mort réelle de l'enfant) correspondent presque tous à des écharpes, surtout celles compliquées d'anse latérale au tronc. Au contraire, dans le cas de souffle ombilical par circulaire autour du cou, les accidents survenus n'ont pas donné grande inquiétude et ont été vite dissipés. *Si c'est là une conclusion qui découle de la simple lecture des observations de Devilliers, cet auteur n'avait certainement pas fait cette remarque, car, nulle part, il n'attire l'attention du lecteur à ce sujet, pour lui*

montrer que la différence de pronostic était due à des variétés de circulaires.

Il est également intéressant de noter que si la forme clinique de mort apparente a été celle de l'asphyxie bleue, dans les cas que nous avons observés personnellement, le pronostic et le résultat ont été ceux de l'asphyxie blanche.

Comme le montre notre statistique du chapitre premier, sur 2.879 accouchements nous avons eu 153 circulaires ayant nécessité 18 interventions, soit pour souffrance de l'enfant, soit pour arrêt du travail. Sur ces 153 circulaires nous comptons deux étranglés avant le travail (1 par 3 et l'autre par 4 circulaires autour du cou) et une seule mort pendant l'accouchement (avec 2 circulaires autour du cou).

Nous avons, d'autre part, compté dans ce même temps huit cordons en écharpe simples ou compliqués de circulaires autour du cou et se répartissant ainsi :

I. Echarpe simple.

- 1° Mort sur le périnée ; n'a pu être ranimé ;
- 2° Mort au bas de l'excavation ; mort apparente, accès de cyanose, mort réelle au bout de quelques heures ;
- 3° Etonné (rapidité de l'expulsion et du dégagement) ;
- 4° N'a donné lieu à aucun symptôme anormal (longueur du cordon = 86 centimètres).

II. Echarpe avec un circulaire autour du cou.

- 5° Mort sur le périnée ;
- 6° Mort pendant le dégagement.

III. *Etranglés avant le début du travail ou qu'on pourrait nous objecter comme tels.*

7° Portait une écharpe plus un circulaire au cou;

8° Portait une écharpe plus deux circulaires au cou.

La mortalité respective, pendant le travail a donc été :

Pour les circulaires en général, $1/153$ ou $0,33$ pour 100, plus deux étranglés pendant la grossesse.

Pour les écharpes, $4/6$ ou 66 pour 100, plus deux étranglés pendant la grossesse.

Il est vrai que le nombre des écharpes observées est infime par rapport à celui des circulaires et il se peut que les hasards de la clinique nous ait mis en présence de faits spécialement dangereux, par suite des conditions qui pouvaient se trouver réunies (primiparité, longueur du cordon très réduite, etc.).

Avant de passer à la discussion de ces conditions qui font varier le pronostic fœtal, nous citerons la statistique de Compagnon qui, embrassant tous les circulaires de la clinique de Tarnier pendant six ans, n'a observé que 4 écharpes sur 744 circulaires; ses recherches ayant eu lieu dans un autre but, il ne donne malheureusement pas les pronostics, mais leur fréquence selon lui a donc été de $4/744$ ou $0,5$ pour 100 tandis que la nôtre a été de $8/153$ ou 6 pour 100.

Le pronostic fœtal est des plus sombres, comme le prouvent les statistiques rapportées ci-dessus.

Mais il est une série de facteurs qui peuvent l'influen-

cer. La plupart de ces causes ayant été déjà approfondies lors de l'étude de la pathogénie, nous ne ferons que les rappeler.

D'une façon générale, c'est tout qui influe sur la durée de la période d'expulsion. On pourrait ainsi produire une série de causes qui, prises indépendamment les unes des autres, sont parfaitement inoffensives et qui venant compliquer un cordon en écharpe aggravent singulièrement le pronostic de cette brièveté.

Ce sont la primiparité, l'allongement du travail quelle qu'en soit la cause (cependant la durée du travail n'est pas tout dans la pathogénie de ces morts, puisqu'à part une expulsion de quinze heures, les autres ont duré 4 h. 20 ; 5 heures ; 5 h. 20 ; 5 h. 30. Dans le même sens agiront les rétrécissements même très modérés du bassin, la résistance du périnée, le volume de l'enfant, la longueur du cordon, réelle ou compliquée de circulaires autour du cou, la hauteur d'insertion placentaire, la longueur de l'enfant, l'accommodation de la tête, la présentation, l'intensité des contractions. etc.

Nous n'aurons garde d'oublier les présentations postérieures, de pronostic des plus mauvais. Outre que le travail dure déjà normalement plus longtemps que pour les variétés antérieures, par suite de la rotation interne de la tête suivant un quart de cercle supplémentaire, presque toujours le cordon gênera considérablement cette rotation en avant. Souvent la tête dans l'intervalle des contraction perdra le chemin péniblement parcouru lors d'une douleur. Parfois le dégagement d'un sommet ne pourra avoir lieu qu'en occipito

sacré (d'où aggravation du pronostic maternel à cause des grands dangers que court le périnée), si par hasard il s'agissait d'une face, on voit combien le pronostic maternel et fœtal serait encore plus sombre, les tractions du cordon maintenant la face en mento-postérieure.

Le pronostic fœtal s'aggrave encore des accidents produits secondairement par ce circulaire (rupture prématurée des membranes, rigidité du col non sollicité, inertie ou tétanisme utérin, décollement prématuré du placenta).

Les mêmes complications agiront soit spontanément soit par l'intermédiaire des interventions sur le pronostic maternel produisant des hémorragies, des déchirures et des infections ; on pourra même assister à une inversion utérine plus ou moins avancée, *quand à la brièveté du cordon s'associera l'inertie utérine.*

CHAPITRE VI

TRAITEMENT

« Le traitement des circulaires du cordon est absolument illusoire pendant la grossesse parce que le diagnostic n'est jamais fait de façon certaine. » (Brindeau.)

Serait-il fait, du reste, qu'il serait impossible d'intervenir si l'on constatait la souffrance de l'enfant. Le seul traitement possible serait l'accouchement prématuré comme l'a fait Charrier : son observation nous paraît intéressante à plusieurs points de vue (diagnostic, conduite suivie, reproduction des circulaires avec mêmes accidents lors de deux accouchements), Aussi la rapporterons-nous dans tous ses détails.

OBSERVATION XX

(Charrier I. *In* : Thèse de Chantreuil. Chapitre : traitement des circulaires).

Souffrance et mort de l'enfant pendant la vie intra-utérine. — Le bruit de souffle ombilical permet de rattacher cette mort à la présence de circulaire : diagnostic vérifié lors de l'accouchement. — Nouvelle grossesse. — A huit mois et demi, le souffle ombilical permet un nouveau diagnostic des circulaires du cordon. — L'enfant souffrant, on provoque l'accouchement. — Diagnostic de circulaires de nouveau vérifié. — Enfant né en état de mort apparente est ranimé.

Une dame que j'avais déjà accouchée une première fois

d'un enfant bien portant me fit appeler vers huit mois et demi de gestation. Elle me donna les renseignements suivants : son enfant qui, habituellement remuait beaucoup, avait, depuis la veille, ralenti ses mouvements ; ils étaient moins forts et bien moins fréquents. Je l'auscultais et je je trouvais les battements du cœur fœtal faibles et ralentis, 100 à 110 par minute et presque complètement masqués par des *battements isochrones faibles mais accompagnés d'un souffle ombilical assez fort et roucoulant* ; sous le stéthoscope, des mouvements assez violents du fœtus eurent lieu.

Le touches ainsi que l'auscultation me donnaient une première position du sommet, le col long encore de 2 centimètres était mou mais l'orifice interne était fermé.

Je ne fis rien, j'attendis et j'eus tort. Le soir à six heures et le lendemain matin, je n'entendis plus de bruits d'aucune sorte, la mère n'avait pas senti le moindre mouvement de l'enfant. *Je dis à sa famille que bien probablement l'enfant était mort que la compression du cordon en était la cause et que nous trouverions sans doute le cordon étreignant une partie fœtale.*

Huit jours après, cette dame accoucha d'un enfant mort ; les eaux étaient teintées par le méconium dilué, l'épiderme se détachait par places, *trois circulaires enlaçaient le cou et le thorax*. Le cordon avait 92 centimètres de longueur.

Mais dans les derniers moments du travail, alors que les douleurs étaient franchement expulsives, la main appuyée sur le fond de l'utérus sentait cet organe s'enfoncer, s'inverser en lui-même, comme dans les cas d'adhérences vicieuses du placenta, quand on tire sur le cordon pour hâter la délivrance.

Cette inversion cessait avec la douleur. La délivrance se fit spontanément, *trois à quatre* minutes après l'expulsion du fœtus ; derrière le placenta, on trouvait beaucoup de caillots récents, qui indiquaient son décollement prématuré dans les derniers moments du travail. Par conséquent,

brièveté accidentelle du cordon qui avait, par des tiraillements, provoqué ce décollement au centre du placenta.

En présence d'un fait pareil, mon parti fut pris et je me promis que si semblable cas se présentait à mon observation, j'interviendrais activement, mais que devais-je faire?

Devais-je perforer les membranes s'il y avait commencement de travail, ainsi que Guillemot le proposait? Mais après cette opération, l'utérus revient sur lui-même et la compression du cordon est augmentée; puis, souvent le travail se suspend après la rupture prématurée des membranes, et c'était à redouter ici, puisqu'on a pour but l'accouchement rapide. D'ailleurs, M. Devilliers avait plusieurs fois employé ce moyen et l'avait rejeté.

Fallait-il, comme on l'a conseillé, donner du seigle après la rupture des membranes? Mais tout le monde sait que l'emploi du seigle ergoté, en faisant contracter l'utérus d'une façon presque tétanique trouble la circulation fœtale et par cela même augmente encore la compression. Je rejetai donc cette idée et je m'arrêtai au moyen suivant.

Si, à huit mois et demi de grossesse, j'avais encore affaire à un cas pareil, que le travail fut commencé ou non, je *provoquerais l'accouchement le plus vite possible en conservant le plus longtemps que je pourrais les membranes*, Pour cela, j'introduirais dans le col une petite vessie en caoutchouc distendue par de l'eau tiède, comme le cas d'atrésie du bassin quand on veut à sept ou huit mois provoquer l'accouchement prématuré; puis, à mesure que la dilatation progresserait, je remplacerais les vessies plus petites par des vessies plus grosses, et *une fois la dilatation complète, je romprais les membranes* et s'il le fallait, je terminerais l'accouchement par une application de forceps.

Pendant tout le travail j'aurai eu soin d'ausculter très fréquemment et de surveiller les battements du cœur du fœtus, car de leur force ou de leur faiblesse pourrait naître l'indication, ou de laisser agir la nature ou de la suppléer.

J'avais recommandé à Mme X..., la même qui fait

l'objet de l'observation précédente, que si jamais elle redevenait enceinte, elle vint à Paris un grand mois avant la fin de sa grossesse pour que je puisse suivre très attentivement par l'auscultation la dernière période. Car si à une deuxième gestation, le cordon ombilical avait été très long enroulé autour du fœtus et avait causé sa mort, il se pouvait très bien que le même phénomène se reproduisit encore à une grossesse suivante :

Mme X... redevint enceinte au commencement de 1866, et son accouchement devait avoir lieu le 15 novembre. Elle revint à Paris le 1^{er} octobre. Le 2, au matin, je l'examinai, l'utérus est développé comme à sept mois et demi, huit mois ; le col encore un peu long est mou, se laisse facilement pénétrer. La tête du fœtus est déjà plongée profondément dans l'excavation pelvienne.

Les battements du cœur s'entendent à gauche dans la fosse iliaque, comme dans une position OIG transversale ; ils sont réguliers à 140 par minute. Le pouls de la mère est à 64. Pas de souffle utérin.

J'auscultai cette dame tous les deux jours. Le 28 octobre au soir, on vint me chercher. Cette dame était très inquiète ; elle avait senti des mouvements violents de l'enfant, puis elle ne l'avait plus senti remuer depuis 3 heures de l'après-midi. Il était 8 heures du soir quand j'arrivai auprès d'elle.

J'auscultai immédiatement et j'entendis les *battements du cœur moins forts* que le matin, cependant *bien rythmés*, mais presque *complètement masqués par un bruit de souffle ombilical*. Les battements du cœur du fœtus étaient de 150 à la minute, *le souffle ombilical isochrone à ces battements*. Instruit par l'accouchement précédent, mon parti fut pris ; j'allai chercher tout ce qui m'était nécessaire pour provoquer l'accouchement.

La nuit se passa assez bien, mais, le 29 au matin, les battements du cœur devinrent précipités (180), puis se ralentirent pendant cinq à six minutes. Ce ralentissement

fut suivi de quelques mouvements violents; le souffle continuait toujours; l'enfant souffrait évidemment. A 9 heures, j'introduis une petite vessie de caoutchouc dans le col utérin, je la distendis par de l'eau tiède; deux heures après, je la remplaçai par une grosse. A midi, les douleurs devinrent régulières, toutes les dix minutes, et elles prirent vers 1 heure, le caractère franchement expulsif. A 1 h. un quart, la vessie fut expulsée par la poche des eaux.

Pendant ce temps, les battements du cœur étaient plus faibles, plus rapides, 160 à 170, et le souffle était toujours intense; à 1 h. et demie, la poche des eaux est presque à la vulve. Je la romps, il s'échappe *un flot de liquide amniotique teint par le méconium dilué*, ce qui prouvait que l'enfant avait rendu son méconium déjà depuis longtemps; car, sans cela, on trouve le méconium congloméré, non dissous et par paquets.

La tête distend la vulve et une violente douleur chasse l'enfant. *Trois circulaires étaient autour du cou, puis le cordon passait sur le dos et sous l'aisselle du fœtus*, contournaît la région costo-abdominale, gagnait le ventre et étreignait, par un circulaire, la cuisse gauche avant de s'insérer au placenta.

L'enfant naquit presque asphyxié, la face vultueuse violacée, les lèvres noires. Je laissai saigner le cordon, je flageai l'enfant, je le plongeai dans un bain d'eau chaude, 42 degrés centigrades, et, en même temps, je lui projetai de haut de l'eau froide sur le creux épigastrique. Il fit bien quelques inspirations, mais il ne revint tout à fait à l'aire que lorsque je l'eus insufflé pendant cinq à six minutes. Alors, sa respiration devint ample, profonde, l'enfant rejeta quelques mucosités teintées de méconium et enfin se mit à crier.

Le cordon avait 102 centimètres de longueur, deux fois la longueur d'un cordon ordinaire. Les suites de couches furent normales, et, depuis ce jour, l'enfant n'a pas été un seul jour malade et vient d'avoir trois mois.

Devilliers est le seul auteur qui semble avoir approuvé cette conduite. Dans le traitement des circulaires interposées entre le dos et la paroi utérine, il suppose le diagnostic fait grâce au souffle ombilical et il conclut : « Le traitement ne semble pas porter d'indications spéciales. Cependant, si la compression se prolongeait de manière à amener une situation dangereuse pour l'enfant, ce qu'on reconnaîtrait par l'auscultation, peut-être y aurait-il avantage à hâter l'accouchement. »

De même Chantreuil, dans sa thèse d'agrégation, juge ainsi la conduite de Charrier : « Cette pratique heureuse, dans le cas que nous venons de citer, ne saurait être conseillée qu'avec une extrême réserve. L'interruption de la grossesse ne fait pas disparaître nécessairement les dangers de la situation vicieuse du cordon pendant le travail lui-même. Cependant la tentative de Charrier n'est pas injustifiable, surtout si on a en vue le pronostic ordinairement favorable de l'accouchement prématuré artificiel. On sait, en effet, que ces accouchements ne sont guère plus dangereux pour la mère et l'enfant que les accouchements naturels à terme. »

Il ne fait d'ailleurs qu'interpréter l'opinion de Tarnier dans son article du dictionnaire de Jaccoud sur les circulaires, discutant la même observation de Charrier. « A mon sens, l'accouchement prématuré artificiel est si innocent que je n'élève aucune objection contre ce succès. Il est incontestable que cette opération peut être utile en abrégant une situation dangereuse pour l'enfant. Néanmoins, avant de l'entre-

prendre, on devrait porter un diagnostic aussi rigoureux que possible, constater par l'auscultation que l'enfant souffre réellement. D'ailleurs, il ne faudrait pas compter sur un succès certain, parce que l'accouchement provoqué en hâtant l'expulsion de l'enfant ne remédie pas à la brièveté et ne desserre pas les circulaires quand ils existent ; l'enfant reste donc exposé à succomber pendant le travail. »

Actuellement, on n'oserait même plus discuter une pareille méthode que pour la rejeter complètement d'emblée ; on n'oserait même plus apporter les atténuations et les circonstances atténuantes de Tarnier à cette conduite vraiment audacieuse.

Tout le traitement à discuter et à établir se pose donc uniquement pendant le travail ; on se méfiera cependant, à la fin de la grossesse, des versions par manœuvres externes irréductibles, ou entraînant des signes de souffrance de l'enfant si l'on insiste, ou se reproduisant de suite après les manœuvres. En cas de présentation vicieuse invétérée, on attendra donc le moment d'élection de la version par manœuvres internes : col complètement dilaté, membranes non rompues, et par la main introduite dans l'utérus, il sera plus facile et plus prudent de reconnaître l'obstacle et de le tourner qu'avec les manœuvres aveugles de la version externe.

Nous discuterons le traitement pendant le travail en supposant que nous avons affaire à une présentation du sommet.

1°) L'enfant souffre, la poche des eaux n'est pas rompue, la dilatation n'est pas complète,

Il faut évidemment faire le toucher pour éliminer un procubitus dans la poche des eaux. Quelques accoucheurs conseillent d'attendre comptant sur la soi-disant protection du liquide amniotique. Il serait cependant plus prudent d'intervenir de suite, comme le conseille Commandeur, dans les latérocidences. Pour cela, on peut procéder à la dilatation artificielle du col, soit manuellement, par le procédé de Bonnaire, soit par les ballons (principalement celui de Champetier de Ribes). Quelle est la méthode la plus sûre dans les circonstances actuelles? L'une et l'autre ont leurs défenseurs qui s'opposent de sérieux arguments. La dilatation digitale aboutit beaucoup plus rapidement à la dilatation complète du col, mais elle est plus dangereuse, peut produire des déchirures du col. Les ballons sont plus sûrs, mais ne valent rien quand il y a urgence. Ce sera là souvent une question aussi bien de pratique personnelle que de circonstances.

« Les membranes étant entières, dit Budin, il faut les rompre même avec une dilatation incomplète quand la suspension brusque des contractions utérines, les hémorragies et les troubles cardio-vasculaires du fœtus permettent de supposer que le cordon est trop court. »

2^o) On pourrait aussi être appelé à rompre les membranes, quand la dilatation étant à peu près complète, la rupture tarde à se faire par suite de la lenteur générale du travail.

3^o) La poche des eaux étant rompue, si l'on observe quelques symptômes de présomption de brièveté, l'enfant ne souffrant pas (douleurs retenues, mouvement

de va-et-vient de la tête avant qu'elle n'ait atteint le périnée), le bassin étant normal), on surveillera spécialement l'auscultation. On préparera le forceps, on l'aura tout prêt, à portée de main, de façon à pouvoir répondre de suite aux premiers signes d'appels du fœtus sans attendre que ces signes soient devenus des signes de détresse, encore moins d'agonie.

Tout en surveillant la mère et l'enfant, si le travail traîne un peu en longueur, on pourrait faire la manœuvre de Kristeller, conseillée par Budin dans les cas de circulaires. Théoriquement, cette manœuvre serait contre-indiquée, puisque les mains en voulant aider et renforcer les contractions utérines pourraient, par leurs poussées extérieures écraser davantage le cordon contre le dos de l'enfant. Mais nous croyons que c'est plutôt là une contre-indication théorique et que le Kristeller pratiqué principalement au niveau du fond utérin peut rendre des services dans certains cas de brièveté peu accentuée.

Si pendant cette manœuvre l'enfant vient à donner des signes de souffrance, alors plus d'hésitation : temporiser serait tuer l'enfant. Le forceps est là, aseptique à portée de main. Il avait été en effet préparé dans le doute ; on ne voulait pas compliquer d'une intervention un accouchement qui pouvait se terminer spontanément quelques minutes plus tard. D'autre part, il y avait tant d'autres causes qui, à côté de la brièveté pouvait allonger le travail, mais tant qu'il n'y avait pas souffrance, le doute était permis.

L'intervention de choix est donc une application de forceps, qui présente ici deux points particuliers :

a) vérification spéciale de la prise, avant de faire l'extraction, pour s'assurer si on n'a pas saisi un circulaire plus ou moins lâche ayant glissé sur la tête; *b)* suivant la remarque de Tarnier, l'extraction ne devra pas être trop lente parce que, malgré la précaution de sûreté qui vient d'être indiquée, l'extrémité des cuillers de l'instrument pourrait se déplacer pendant l'extraction et comprimer quelquefois des circulaires.

La version serait formellement contre-indiquée; nous supposons évidemment que l'enfant n'est pas engagé et donne des signes de souffrance au détroit supérieur. Le siège exige environ de 8 à 12 centimètres de cordon de plus pour son dégagement que, le sommet et nous nous trouvons déjà en présence d'un cordon qui pêche par brièveté. Il est évident que s'il y avait dystocie surajoutée (présentation de l'épaule, procidence complète du cordon), la ligne de conduite serait entièrement modifiée dans un autre sens et que la version reprendrait tous ses droits.

Parfois, il arrive qu'au cours de l'extraction, principalement au cours des tractions sur le forceps, l'accoucheur ressent un petit ressaut avec brusque sensation éprouvée de résistance vaincue: il faudrait se hâter encore davantage, quitte à suturer ensuite un périnée dont l'intégrité ne serait maintenue qu'aux dépens du fœtus. Nous estimons que la vie d'un enfant vaut bien un périnée. Le cordon vient en effet de se rompre et l'on sait comme les enfants, et particulièrement les nouveau-nés sont sensibles à la moindre hémorragie. La partie déjà compromise par l'asphyxie du fœtus serait tout à fait perdue par les aspirations prématurées

et l'hémorragie qui découleraient de la rupture du cordon.

Au sujet du traitement de l'arrêt de l'enfant au cours de la descente, ce serait actuellement une hérésie obstétricale que de discuter la conduite des anciens accoucheurs, tant elle nous paraît dangereuse pour la vie de l'enfant. Cependant nous pensons qu'il serait peut-être intéressant, à titre de curiosité, de la rappeler dans ces grandes lignes.

« Astruc, par exemple recommandait d'aller vite en besogne et de porter la main dans l'utérus pour dénouer l'anse du cordon. Il aurait employé cette méthode avec succès.

« La méthode de Lamotte est bien plus compliquée. La tête étant encore dans le bassin, il conseille de couper le cordon ; puis appliquant l'extrémité des doigts de chaque main sur la tête aussi haut que possible, on extrait le fœtus pendant les douleurs.

« Burton est aussi d'avis qu'il faut couper le cordon dans l'utérus.

« Albert conseille de même de dérouler le cordon dans l'utérus et, si ce moyen ne réussit pas, de faire la version.

Adolphe a proposé de couper le cordon avec un petit couteau et de le lier dans l'utérus. »

(In thèse Chantreuil) — Toujours dans le même but de hâter l'expulsion, mais employant une méthode entièrement basée sur d'autres principes. Peu, Smellie ont préconisé des manœuvres ressemblant beaucoup à celles connues aujourd'hui sous le nom de manœuvre de Ritgen. Attribuant au retrait de la tête une grande

part dans l'inefficacité des douleurs, ils ont conseillé de s'y opposer avec les doigts introduits soit dans le vagin en arrière, soit dans le rectum. Ils pressaient sur le front de l'enfant à la racine du nez, pour soutenir l'effort de la douleur, puis maintenaient dans l'intervalle des douleurs le terrain péniblement gagné pendant celles-ci.

Dans d'autres cas, la tête s'est dégagée spontanément, mais elle reste collée contre la symphyse, n'effectue pas sa rotation externe. S'il est impossible de faire passer les circulaires du cou par dessus la tête et de faire glisser l'écharpe sur l'épaule, la section du cordon ne sera pas dangereuse à ce stade du travail. On empêchera l'hémorragie de l'enfant par la section entre deux pinces, à la rigueur on se contenterait de pincer le bout fœtal. A défaut de pinces, on posera une ligature provisoire double et on sectionnera entre les deux fils, ne sachant d'avance de quel côté se trouve le bout fœtal. Dans les cas d'extrême urgence, on pratiquera la section entre deux doigts, puis le bout fœtal étant repéré, pendant que le dégagement du tronc s'opère, on le maintiendra et on le comprimera. Evidemment, le dégagement rapide du tronc s'impose après section du cordon ; il ne présente pas d'ailleurs de grande difficultés, sauf si le cordon s'enroulait ensuite autour des jambes, ou si l'on se trouvait en présence d'un très gros fœtus, dont l'excès de volume des épaules et du tronc retarderait l'expulsion complète. Budin fait très justement remarquer à ce sujet que la section du cordon pratiquée dans les conditions que nous venons de préciser frustrera l'enfant de 92 grammes de sang, équi-

valant à une saignée de 1.700 grammes pour un adulte, mais du moins il n'est pas exposé à une hémorragie mortelle. Nous ferons remarquer en passant que l'hémorragie du cordon tolérée pendant quelques secondes était naguère, chez les enfants venus en état de mort apparente, le traitement de choix des anciens accoucheurs. Mais cette sage précaution de la ligature ou de la forci-pressure n'est pas toujours commode, ni même possible parfois avant le dégagement complet du tronc. On parera donc au plus pressé, et on comptera autant sur la rapidité à terminer l'expulsion que sur l'ingéniosité à déployer suivant les cas. Ces discussions sur la ligature du cordon s'appliquent évidemment à l'enfant ayant souffert et venant en état d'asphyxie. Dans les cas où l'enfant n'aurait donné aucun signe de souffrance, on n'aurait en effet pas le droit de le fruster des 92 grammes de sang placentaire ; on se contenterait de dérouler les circulaires et les anses du cordon. La ligature du cordon ne serait plus une nécessité comme dans les cas d'asphyxies, mais une simple mesure de prudence dont on pourrait se dispenser à la rigueur. Il est de notoriété publique, à la suite des expériences de Ribemont, Dessaigne, Budin, Maygrier que l'hémorragie n'est jamais à craindre quand la respiration du nouveau-né s'établit d'une façon régulière. Il faudrait, en effet, une pression de 13 à 16 centimètres pour vaincre la résistance de la rétraction des artères ombilicales. D'autre part, le sang ne saurait refluer par l'orifice de la veine ombilicale restée béante et qu'il est attiré dans les vaisseaux fœtaux par la respiration pulmonaire et le vide intra-thoracique ; il n'aurait donc

pas à chercher pour ainsi dire une soupape de dégagement comme dans les cas où il y a asphyxie et hypertension sanguine par contractions du cœur et obstacle considérable apporté par l'absence de la respiration pulmonaire.

Au sujet de la surveillance de l'enfant durant l'expulsion, nous ferons remarquer que dans le circulaire qui nous occupe, l'intervalle classique de dix minutes entre chaque auscultation, chiffre conseillé par tous les accoucheurs, nous paraît beaucoup trop long.

Dans l'observation XIII, il s'est écoulé moins de dix-sept minutes entre le moment où le cœur a été entendu parfaitement bien frappé et régulier et celui où l'enfant est mort. Des cas observés à la maternité de l'Hôtel-Dieu, il résulte que la mort peut survenir en huit ou dix minutes. Charrier compte un mort, l'expulsion rapide ayant demandé cinq minutes après la rupture de la poche des eaux. Nous avons rapporté les cinq morts rapides de Pinard où « les bruits ont été entendus jusqu'à la dernière minute ». Or, si on espace ses auscultations de dix minutes, puis qu'on trouve le cœur ralenti et irrégulier, ou au contraire accéléré, on attend environ trente secondes pour laisser l'enfant se rétablir ; on veut en effet éliminer l'erreur habituelle produite par la contraction troublant le rythme fœtal. Au bout de ce délai, on constate que la situation, loin de s'améliorer, s'est aggravée, on prépare les instruments, on fait la toilette de la femme. On perd encore au minimum cinq minutes, sans compter que ceux qui surveillent habituellement la marche des accouchements dans les maternités n'ont un opérateur à leur

disposition que dans un délai de quelques minutes. En nous plaçant donc dans les meilleures conditions, l'enfant est mort depuis sept ou huit minutes en nous basant sur les cas extrêmes de morts rapides de l'enfant.

La conclusion de ceci est la nécessité de redoubler sa surveillance dès qu'au cours du travail, l'attention aura été mise en éveil par des symptômes de présomption de brièveté, surtout dans les cas exceptionnels où l'on aura pu entendre le souffle funiculaire et où on supposera une anse au niveau du dos foetal. Etant pour ainsi dire à l'affut des premiers signes de souffrance soit pendant la période de désespoir de l'accouchée (période de dilatation), soit pendant celle de désespoir de l'accoucheur (expulsion), on pourra peut-être essayer d'améliorer ce pronostic redoutable. Nous ne croyons cependant pas que cela soit possible dans les cas absolument analogues à ceux que nous avons observés. Ce qui n'a rien d'étonnant, la compression étant aussi énergique que dans les cas de procubitus et le diagnostic manquant d'éléments nécessaires à sa sûreté. Or, la mortalité des latérocidenceś méconnues par situation de l'anse inaccessible au toucher, comme celle des procubitus en général varie de 25 à 75 pour 100 : Collin (75 pour 100), Depaul (67 pour 100), Scanzoni (50 pour 100), Hecker (57 pour 100), Tarnier (34 pour 100), Varnier (25 pour 100).

La mort apparente n'ayant pu être évitée, il faudra en faire le traitement habituel, qui ne présente ici rien de particulier sauf qu'il s'agit d'asphyxie bleue et qu'il faudra particulièrement insister sur les manœuvres qui ont pour but de désobstruer le pharynx ; que les alvéoles pulmonaires plus ou moins encombrées refusent

d'entrer en fonction; les manœuvres seront donc très longues. Dans ces cas où l'enfant est particulièrement rebelle à la vie, on s'estimera heureux si l'on peut enregistrer un succès au bout de vingt à trente minutes (une heure quarante dans l'observation XIII). On se gardera bien de croire que la partie est définitivement gagnée, et on ne se félicitera pas de l'issue heureuse des événements quand, après une heure et plus de soins répétés, on aura ranimé l'enfant. L'expérience viendrait cruellement démentir cet optimisme exagéré, car malgré tous les soins habituels, la couveuse, etc., l'enfant qu'on aura ainsi obligé de vivre et de respirer spontanément grâce à la ténacité des manœuvres, présentera fréquemment des accès de cyanose et succombera définitivement après une agonie de moins de vingt-quatre heures.

Dans l'observation XIII où l'enfant avait aspiré son liquide amniotique chargé de méconium on avait très nettement remarqué, montre en main, que les manœuvres de respiration artificielle augmentaient de fréquence et d'amplitude les mouvements de respiration spontanée ainsi que la régularité et l'énergie des battements cardiaques; tandis qu'il y avait aggravation manifeste au cours des bains et des frictions. Mais c'est là un fait d'observation isolée et quoique les déductions puissent être des plus intéressantes tant au point de vue de la pathogénie que du traitement, nous n'oserions sur ce seul fait généraliser pour l'avenir une conduite spéciale des asphyxies par aspirations prématurées, prônant certains traitements et condamnant les autres.

Enfin tandis que les uns s'occuperont de ranimer l'enfant, d'autres songeront à la mère et dans certains cas ce ne seront pas les moins occupés. Le placenta prématurément décollé pourra suivre plus ou moins rapidement la sortie de l'enfant, l'utérus sera donc surpris en pleine période de repos physiologique. En l'absence de signes d'hémorragie externe, le poulx de la mère et un palper hypogastrique soigneux révéleront soit les caillots d'un hématome rétroplacentaire ne suintant pas extérieurement, soit plus rarement un début d'inversion utérine.

Nous n'aborderons pas le traitement de ces complications de la brièveté du cordon parce que nous n'avons pas à traiter les accidents maternels causés par un cordon trop court (inertie, tétanisme, rigidité du col, décollement prématuré du placenta, inversion utérine). Leur étude nous entraînerait beaucoup trop loin et ce serait dépasser le but de ce modeste travail dont les principaux points ont trait uniquement à la souffrance de l'enfant par cordon écharpe (sa souffrance fréquente comparée aux autres circulaires, sa mort rapide surtout sur le périné). Aussi adhérons-nous entièrement à l'impression qu'avait eu autrefois Peu au sujet de certains cas de brièveté du cordon : « C'est une des plus épineuses difficultés qui a de quoi tromper la prudence des plus habiles, et mettre à bout la main la plus expérimentée dans la pratique. »

CONCLUSIONS

I. Tandis que la brièveté produite par les circulaires en général est des plus bénignes, le cordon en écharpe (circulaire oblique autour du tronc, et passant sur l'épaule) pourra jouer un rôle des plus néfastes en ce qui concerne la vie de l'enfant.

II. L'enfant peut souffrir à tous les stades du travail, mais principalement sur le périnée, où la mort peut survenir brusquement dans un délai bien inférieur à celui qu'on a reconnu exister habituellement dans les souffrances de l'enfant.

III. Le fœtus comme l'adulte est sujet aussi bien aux morts rapides qu'aux morts lentes, bien que de par l'anatomie et la physiologie, il soit en général très résistant à l'asphyxie.

IV. La mort dans le cordon en écharpe survient par tiraillement de la tige funiculaire qui s'aplatit sur l'épaule, où elle écrase la lumière de ses vaisseaux.

V. Ce mécanisme peut se compliquer accessoirement de causes secondaires (compression directe du cordon sur le dos du fœtus soit par le muscle utérin en général, soit par le seul anneau de Bandl, etc.)

VI. Toutes les causes qui allongent la période d'expulsion aggraveront singulièrement ses chances de souffrances.

VII. Tous les symptômes de brièveté du cordon sont des plus sujets à caution. Même groupés en faisceau ils ne sauraient jamais ne nous donner que des signes de présomption.

VIII. Quant au souffle ombilical (signe de certitude des anciens accoucheurs d'une anse ombilicale interposée entre le dos de l'enfant et la paroi utérine) elle n'éveille plus aujourd'hui qu'un intérêt de curiosité étant donné sa rareté et les chances possibles d'erreurs de diagnostic.

IX. Le pronostic fœtal des plus sombres (66 pour 100 au lieu de 0,33 pour 100 des circulaires simples autour du cou) pourra venir se compliquer dans certains cas d'accidents graves du côté maternel. — Bien que le type d'asphyxie soit celui de l'asphyxie bleue le pronostic est souvent celui de l'asphyxie blanche.

X. Le traitement de choix serait évidemment une rapide application de forceps, aux premiers signes d'appel du fœtus; mais nombreux sont les cas où même

étant intervenu de suite, l'accoucheur n'a ramené qu'un moribond ou qu'un enfant succombant dans les vingt-quatre heures.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

FABRE

Vu :

LE DOYEN,

L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 18 juillet 1908.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

P. JOUBIN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- DEPAUL, *Traité d'auscultation obstétricale*.
- DEVILLIERS, *Recueil de mémoires et d'observations sur les accouchements*, 1862.
- *Nouvelles recherches sur la brièveté du cordon*, 1862.
- DECHAMBRE, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1865.
- Article Accouchement (phénomènes physiologiques, influence des contractions utérines sur la vie du fœtus) (Depaul).
- Article Fœtus (vitalité pendant le travail et dans le cas de mort de la mère) (Pinard).
- CHARRIER, *Gazette des hôpitaux*, 4 avril 1867.
- JACCOUD, *Dictionnaire de médecine*, 1868.
- Article Cordon (Tarnier).
- JEANSSEN, Anomalies du cordon considérées comme causes de la mort du fœtus (*Journal de médecine et de chirurgie*, Bruxelles, 1868).
- CHANTREUIL, *Des dispositions du cordon, la procidence exceptée, qui peuvent troubler la marche régulière de la grossesse et de l'accouchement* (thèse d'agrégation, Paris, 1875).
- FRANKENHAUSER, Du souffle fœtal, de la compression du cordon et du cerveau (*Monatsschrift*, t. XV, 1875, in thèse Chantreuil).
- BLANCHARD, *De l'auscultation appliquée spécialement à l'étude du diagnostic de la grossesse* (thèse de Paris, 1876).
- COMPAGNON, *Du cordon ombilical considéré au point de vue de sa longueur* (thèse de Paris, 1879).
- HOURLIER, *De la mort du fœtus dans les derniers mois de la grossesse, avant le travail* (thèse de Paris, 1880).
- GRYNFELDT, *Quelques réflexions sur la version par manœuvres externes* (Mémoire, Montpellier, 1882).

- STAËS, *Etude sur la rupture spontanée du cordon ombilical* (thèse de Lille, 1888).
- LAMARE, *De la ténacité et de la rupture du cordon ombilical* (thèse de Paris, 1888).
- BUDIN et CROUZAT, *La pratique des accouchements*, 1891.
- DUMAREST, *Du décollement prématuré du placenta normalement inséré* (thèse de Paris, 1892).
- LÉVY, *Etude sur le liquide amniotique coloré en vert pendant le travail : pathogénie, cause et valeur pronostic de cet accident* (thèse de Paris, 1893).
- CASTETS, *De quelques causes de la mort inattendue du fœtus pendant le travail* (thèse de Paris, 1893).
- LERAY, *Etude sur la brièveté du cordon ombilical* (thèse de Paris, 1893).
- JOY, *Réflexion sur un cas de brièveté accidentelle du cordon* (thèse de Paris, 1895).
- LA TORRE, *Sui giri del cordone ombellicale* (*Annali di ostetricia*, 1895).
- *Distocia per giri di funicolo ombellicale supplemento al policlinico*, 1898, in Tarnier et Budin.
- PINARD, *Leçons cliniques* (1899) (décollement prématuré du placenta normalement inséré).
- TARNIER, CHANTREUIL et BUDIN, *Traité de l'art des accouchements*, 1901.
- HÉDON, *Précis de physiologie*, chapitre ASPHYXIE, 1901.
- SCHAEFFER et POTOCKI, *Atlas manuel d'obstétrique clinique et thérapeutique*, 1902.
- GROZ, *Des procubitus du cordon dans la poche des eaux* (thèse de Lyon, 1902).
- BUDIN et DEMELIN, *Manuel pratique d'accouchements et d'allaitement*, 1903.
- CAYROL, *Quelques considérations sur la brièveté du cordon ombilical* (thèse de Paris, 1904).
- RIBEMONT, DESSAIGNES et LEPAGE, *Précis d'obstétrique*, 1904.
- GASTON, *Du décollement du placenta normalement inséré au cours de la grossesse*, 1906.
- LACASSAGNE, *Précis de médecine légale* (chapitres : les ASPHYXIES ; les INFANTICIDES, 1906).
- COUVELAIRE, Article : Circulaires du cordon (*Pratique médico-chirurgicale*, 1907).
- FRUHSCHOLZ, Article : Procédence du cordon (*Pratique médico-chirurgicale*, 1907).
- DUBRISAY et JEANNIN, *Précis d'accouchement*, 1907.

BAR, BRINDEAU et CHAMBRELENT, *La pratique de l'art des accouchements*, 1907.

Articles : la délivrance pathologique, inversion utérine (Commandeur).

Article : Anomalies des contractions utérines (Treub).

Articles : Brièveté circulaire, procidence du cordon. Hémorragies rétroplacentaires. Souffrance du fœtus (Brindeau).

Articles : Dilatation manuelle et digitale du col ; de l'opération césarienne pendant l'agonie et après la mort (Bar et P. Guéniot).

Article : Faut-il lier le cordon ? (Puech).

Article : Mort apparente du nouveau-né (Maygrier et Jeannin).

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	1
INTRODUCTION	3
CHAPITRE PREMIER. — Souffrance de l'enfant (par circulaire en écharpe) aux divers stades du travail, et particulièrement la tête étant sur le périnée . .	
I. — Pronostic comparé de la souffrance de l'enfant selon les divers circulaires	7
II. — Exposé des opinions des accoucheurs sur ces pronostics comparés	9
III. — Trajet, raccourcissement et conditions mécaniques résultant du cordon en écharpe	11
CHAPITRE II. — Fréquence de la mort apparente suivie ou non de mort réelle rapide, chez le fœtus portant son cordon en écharpe, malgré une intervention pratiquée dès les premiers symptômes de souffrance chez l'enfant	
1° Avant le travail déclaré	15
2° Au début du travail, avant la rupture de la poche des eaux	17
3° Souffrance après la rupture de la poche des eaux du détroit supérieur à la partie inférieure de l'excavation	22
4° Souffrance de l'enfant sur le périnée	25
CHAPITRE III. — Des morts lentes et des morts rapides chez le fœtus. Mécanisme spécial de la souffrance de l'enfant par cordon en écharpe ; essai de pathogénie dans des cas plus complexes	
	44

1° Vitalité considérable des êtres inférieurs . . .	45
2° Morts lentes et morts rapides chez le fœtus . .	48
3° Mécanisme propre à la mort brusque par cordon en écharpe	54
4° Mécanismes secondaires pouvant venir accessoire- ment compliquer l'aplatissement du cordon . .	59
CHAPITRE IV. — Diagnostic	72
1° Discussion des signes de la brièveté en général .	72
2° Discussion des signes d'auscultation (souffle ombi- lical, signe de certitude des circulaires pour quel- ques anciens accoucheurs)	79
CHAPITRE V. — Pronostic	97
CHAPITRE VI. — Traitement	102
CONCLUSIONS.	119
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	123

